

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM PROMOÇÃO DA SAÚDE
MESTRADO E DOUTORADO
ÁREA DE CONCENTRAÇÃO EM PROMOÇÃO DA SAÚDE

Adália Pinheiro Loureiro

**STEWARDSHIP BRASIL: Desenvolvimento de Estratégias Educacionais na Atenção
Primária à Saúde para Enfermeiros**

Santa Cruz do Sul

2025

Adália Pinheiro Loureiro

**STEWARDSHIP BRASIL: Desenvolvimento de Estratégias Educacionais na Atenção
Primária à Saúde para Enfermeiros**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Promoção da Saúde – Mestrado, Área de Concentração em Promoção da Saúde, Linha de Pesquisa em Vigilância em Saúde, Universidade de Santa Cruz do Sul – UNISC.

Orientador: Prof^o Dr. Marcelo Carneiro
Coorientadora: Prof^a Dr^a Janine Koepp

Santa Cruz do Sul

2025

Adália Pinheiro Loureiro

STEWARDSHIP BRASIL: Desenvolvimento de Estratégias Educacionais na Atenção Primária à Saúde para Enfermeiros

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Promoção da Saúde – Mestrado, Área de Concentração em Promoção da Saúde, Linha de Pesquisa em Vigilância em Saúde, Universidade de Santa Cruz do Sul – UNISC.

Banca examinadora

Dr. Marcelo Carneiro
Professor orientador – UNISC

Dra. Janine Koepp
Professora co orientadora – UNISC

Dra. Andréia Rosane de Moura Valim
Professora Examinadora – UNISC

Dra. Mari Angela Gaedke
Professora Examinadora – UNISC

Dra. Rosely Moralez de Figueiredo
Professora Examinadora – Externo

Santa Cruz do Sul

2025

CIP - Catalogação na Publicação

Loureiro, Adalia

STEWARDSHIP BRASIL : Desenvolvimento de Estratégias
Educaionais na Atenção Primária à Saúde para Enfermeiros /
Adalia Loureiro. – 2025.

73 f. ; 24 cm.

Dissertação (Mestrado em Promoção da Saúde) – Universidade de
Santa Cruz do Sul, 2025.

Orientação: Prof. Dr. Marcelo Carneiro.

Coorientação: Profa. Dra. Janine Koepp.

1. Resistência Antimicrobiana. 2. Educação em Saúde. 3.
Enfermagem. 4. Atenção Primária à Saúde. I. Carneiro, Marcelo.
II. Koepp, Janine . III. Título.

Elaborada pelo Sistema de Geração Automática de Ficha Catalográfica da UNISC
com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).

AGRADECIMENTOS

Agradeço, em especial, ao meu marido, Iedo, e aos meus filhos, Otávio Augusto e Isadora, por todo o apoio e amor dedicados a mim durante esta jornada. Aos meus pais, Rony (in memoriam) e Maria Amália, pela dedicação em me ensinar os verdadeiros valores da vida, que me guiam até hoje.

Manifesto minha gratidão aos meus colegas de trabalho, Rochele, Mariana, Caroline, Paula, Camila e Roberta, pelo incentivo constante para a realização deste mestrado, pelas valiosas dicas e pelo auxílio ao longo do processo. Expresso também minha gratidão aos professores e colegas do Programa de Pós-Graduação em Promoção da Saúde; os dias compartilhados com vocês foram enriquecedores e produtivos.

Agradeço às secretárias do programa, Cátia e Cássia, pela disponibilidade, apoio e orientação nas diversas dúvidas que surgiram durante o percurso.

Registro meu profundo agradecimento aos meus orientadores, Dr. Marcelo Carneiro e Dra. Janine Koepp, pelos ensinamentos, suporte, parceria e paciência ao longo do desenvolvimento deste trabalho, que foram essenciais para sua conclusão.

Sou igualmente grata à CAPES – Fundação Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – pelo apoio financeiro por meio da concessão da bolsa de estudos. Agradeço ao Hospital Santa Cruz, por incentivar o desenvolvimento de seus profissionais, e à Universidade de Santa Cruz do Sul, onde iniciei minha trajetória acadêmica e à qual tenho orgulho de retornar neste momento tão especial de conquista de um sonho.

A família que constituí, todo o meu amor e gratidão, esta conquista é para vocês.

RESUMO

A resistência antimicrobiana (RAM) emerge como uma grave ameaça à saúde global, impulsionada pelo uso inadequado de antimicrobianos e vinculada a milhões de mortes anuais. Seus impactos nos sistemas de saúde e na economia reforçam a urgência de promover o desenvolvimento profissional dos enfermeiros da Atenção Primária à Saúde (APS) para o manejo racional desses fármacos. O objetivo desta dissertação foi identificar as estratégias educacionais utilizadas para promover a educação permanente dos profissionais enfermeiros da APS no gerenciamento de antimicrobianos e desenvolver um protótipo de programa de educação permanente."

O manuscrito 1: Intitulado "**Estratégias de Educação em Saúde para Enfermeiros no Manejo de Antimicrobianos: Uma Revisão de Escopo**", examina uma série de intervenções educacionais empregadas para aprimorar o manejo de antimicrobianos entre enfermeiros. A revisão destaca a eficácia das intervenções digitais, como cursos online e plataformas interativas, juntamente com a necessidade de integrar métodos tradicionais, como workshops, para maximizar o aprendizado e a aplicação prática. Ou seja, um modelo híbrido parece ser a melhor metodologia.

A segunda parte da produção compõe-se de um produto técnico, que é o protótipo educacional no formato de curso de curta duração, intitulado "**Enfermagem e Antimicrobianos: Boas Práticas na Atenção Primária**". Este produto técnico propõe um plano de educação permanente abrangente desenvolvido em cinco módulos (40 horas), que começa com os fundamentos básicos da resistência antimicrobiana e avança para a avaliação clínica de pacientes, prescrição racional de antibióticos, e estratégias de monitoramento e acompanhamento do paciente. Utilizando uma abordagem híbrida que combina aulas virtuais (Moodle) com atividades síncronas e assíncronas, o curso busca equipar os enfermeiros com as competências necessárias para a prática segura e eficaz na APS.

Palavras-chave: Resistência Antimicrobiana, Educação em Saúde, Enfermagem, Atenção Primária à Saúde

ABSTRACT

Antimicrobial resistance (AMR) emerges as a serious threat to global health, driven by the inappropriate use of antimicrobials and linked to millions of annual deaths. Its impacts on health systems and the economy reinforce the urgency fostering the professional development of Primary Health Care (PHC) nurses for the rational management of these drugs. The objective of this dissertation was to identify the educational strategies used to promote the continuing education of PHC nurses in the management of antimicrobials and to develop a continuing education prototype.

Manuscript 1: Entitled "**Health Education Strategies for Nurses in the Management of Antimicrobials: A Scope Review,**" examines a series of educational interventions employed to enhance antimicrobial management among nurses. The review highlights the effectiveness of digital interventions, such as online courses and interactive platforms, along with the need to integrate traditional methods, such as workshops, to maximize learning and practical application. In other words, a hybrid model seems to be the best methodology.

The second part of the production consists of a technical product, which is the educational prototype in the format of a short course, entitled "**Nursing and Antimicrobials: Good Practices in Primary Care.**" This technical product proposes a comprehensive training plan developed in five modules (40 hours), which begins with the basic foundations of antimicrobial resistance and advances to the clinical evaluation of patients, rational prescription of antibiotics, and patient monitoring and follow-up strategies. Using a hybrid approach that combines virtual classes (Moodle) with synchronous and asynchronous activities, the course seeks to equip nurses with the skills necessary for safe and effective practice in PHC.

Keywords: Antimicrobial Resistance, Health Education, Nursing, Primary Health Care

LISTA DE TABELAS

Quadro 1	Quadro dos níveis de atenção à saúde, considerando a densidade tecnológica, estruturas, funções e capacidade de resolver problemas	18
Quadro 2	Alguns conceitos-chave da Classificação Internacional de Segurança do Paciente da Organização Mundial da Saúde	21

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1	Participação do Brasil no Sistema Global de Resistência Antimicrobiana (GLASS)	26
----------	--	----

PRODUTO TÉCNICO

Figura 1	Etapas da DSR e possíveis estratégias e ações	35
Figura 2	Distribuição dos responsáveis pela dispensação dos antimicrobianos nos serviços de saúde	37
Figura 3	Disponibilização de ações de educação permanente nos serviços de saúde	38
Figura 4	Disponibilidade dos serviços de saúde a computadores e acesso à internet	39

LISTA DE ABREVIATURAS

ANVISA	Agência de Vigilância Sanitária
APS	Atenção Primária à Saúde
EA	Evento Adverso
ESF	Estratégia de Saúde da Família
IRAS	Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde
ICPS	<i>International Classification for Patient Safety</i>
ODS	Objetivos de Desenvolvimento Sustentável das Nações Unidas
OMS	Organização Mundial de Saúde
PCI	Prevenção e Controle de Infecção
PGA	Programa de Gerenciamento de Antimicrobianos
PNAB	Política Nacional de Atenção Básica
PPGPS	Programa de Pós Graduação em Promoção da Saúde
RAM	Resistência Antimicrobiana
RAS	Redes de atenção à saúde
SUS	Sistema Único de Saúde
UBS	Unidade Básica de Saúde
USF	Unidade de Saúde da Família

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO	13
1. INTRODUÇÃO	15
2. CONTROLE DE INFECÇÃO E GERENCIAMENTO DE ANTIMICROBIANOS NA ATENÇÃO PRIMÁRIA EM SAÚDE	17
2.1 Atenção primária à saúde	17
2.2 Infecção relacionada à assistência à saúde, prevenção e controle de infecções e segurança do paciente.....	19
2.3 Resistência antimicrobiana e programa de gestão de antimicrobianos e a atuação do enfermeiro.....	24
2.4 Estratégias educacionais na saúde	28
2.5 A interdisciplinaridade no programa de gestão de antimicrobianos.....	31
3. OBJETIVOS	33
3.1 Objetivo geral	33
3.2 Objetivos específicos.....	33
4. PRODUTOS BIBLIOGRÁFICOS, TÉCNICOS E/OU TECNOLÓGICOS DA DISSERTAÇÃO	34
4.1 Manuscrito 1 (Revisão de escopo).....	34
4.1.2 Produto técnico:.....	35
5. CONCLUSÕES GERAIS E CONSIDERAÇÕES FINAIS	50
5.1 Conclusões gerais	50
5.2 Considerações finais	51
6. PERSPECTIVAS FUTURAS.....	52
7. NOTA À IMPRENSA	53
8. RELATÓRIO DE CAMPO	54
REFERÊNCIAS	59
ANEXO A – NORMAS E INSTRUÇÕES PARA SUBMISSÃO.....	68

APRESENTAÇÃO

Me chamo Adália Pinheiro Loureiro, sou bacharel em Fisioterapia e Enfermagem, Especialista em Fisioterapia Cardiorrespiratória Avançada, Gestão Hospitalar e Qualidade em Saúde e Segurança do Paciente. Durante minha jornada profissional e experiência em unidade de atendimento terciário e secundário percebi a carência de conhecimento e de entendimento da importância do controle de infecção e da prescrição, uso e administração de medicamentos, em especial dos antimicrobianos. Mais importante ainda foi constatar o quanto estes níveis de atenção eram privilegiados em relação à atenção primária pois embora neles haja dúvidas e dificuldades sempre há um serviço de apoio para solicitar auxílio. Neste momento, como enfermeira hospitalar, reconheci a necessidade de sair da zona de conforto e colaborar mais estreitamente com os serviços que nos encaminham pacientes. Meu objetivo é ajudar a assegurar que os pacientes sejam tratados de forma a prevenir ao máximo possíveis eventos adversos, incluindo a redução do risco de infecções relacionadas à assistência à saúde e de desenvolvimento de resistência aos antimicrobianos.

Neste mesmo período, por acaso do destino, fui convidada a compor a comissão de gerenciamento de antimicrobianos da instituição e, logo em seguida, a auxiliar em revisões de textos para o grupo de pesquisa Stewardship Brasil que está vinculado ao Programa de Pós-Graduação em Promoção da Saúde (PPGPS). Vi a oportunidade de desenvolver um trabalho de mestrado que pudesse me fortalecer como pesquisadora, mas que também permitiria colaborar com a comunidade através da entrega de um produto que pudesse auxiliar a Atenção Primária em Saúde que carece de materiais de apoio e de formação contínua. Sendo assim, desenvolvi meu projeto junto a linha de pesquisa de Vigilância em Saúde mantendo a pesquisa junto ao grupo de estudo em Stewardship na Atenção Primária em Saúde vindo ao encontro dos objetivos do PPGPS.

A estrutura da dissertação é organizada da seguinte forma: A introdução abrange a fundamentação teórica do tema e a justificativa para a realização da pesquisa, além de apresentar a questão central. O Marco Teórico fornece uma contextualização detalhada sobre os temas centrais do estudo, incluindo: controle de infecção e gerenciamento de antimicrobianos, Atenção Primária à Saúde (APS), infecções relacionadas à assistência à saúde, prevenção e controle de infecções, segurança do paciente, resistência antimicrobiana, o papel do enfermeiro nos programas de gestão de antimicrobianos, estratégias educacionais na saúde, e a interdisciplinaridade no programa de gestão de antimicrobianos.

Em seguida, são apresentados os objetivos, tanto geral quanto específicos, e os produtos bibliográficos, que incluem o Manuscrito 1, intitulado "Estratégias de Educação em Saúde para Enfermeiros no Manejo de Antimicrobianos: Uma Revisão de Escopo", e o produto técnico, que é o protótipo do curso "Enfermagem e Antimicrobianos: Boas Práticas na Atenção Primária".

A dissertação é concluída com a apresentação de perspectivas futuras e uma nota à imprensa, que expõe os objetivos e a contribuição científica do trabalho para a sociedade. Além disso, inclui-se um relatório de campo. Por último, são apresentados os anexos e as normas da revista em que os artigos serão submetidos.

1. INTRODUÇÃO

É consenso mundial que as Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde (IRAS) e a Resistência Antimicrobiana (RAM) são um grande desafio de saúde pública e, portanto, merecem atenção e esforços na prevenção de sua ocorrência. Considerando que o profissional de enfermagem é, entre a equipe multiprofissional de saúde, o especialista que está em maior contato direto com o paciente, é necessário pensar em ações que envolvam este grupo, estrategicamente, para ações de prevenção destes agravos (BRASIL, 2021a; COSTA *et al.*, 2021a; WILEY; VILLAMIZAR, 2019).

As IRAS são eventos adversos (EA) que aumentam a morbimortalidade causando impactos socioeconômicos importantes que sobrecarregam e oneram o sistema de saúde. Neste sentido, é importante lembrar que tais eventos são potencialmente evitáveis, desde que adotadas as devidas medidas de Prevenção e Controle de Infecção (PCI) em todos os níveis de atenção à saúde (hospitalar, Atenção Primária à Saúde (APS) ou ambulatorial) e, portanto, merecem atenção por parte da gestão política e assistencial (BRASIL, 2021a).

O papel da APS na prevenção das IRAS pode se dar de forma indireta ou direta. Considera-se indireta a prevenção das internações por condições sensíveis à APS (aquelas que poderiam ser tratadas no primeiro nível de atenção), pois geram internações hospitalares desnecessárias. A forma direta, embora ainda não esteja bem esclarecida e estudada, está correlacionado com as medidas de PCI. Considerando que a APS é uma das portas de entrada do Sistema Único de Saúde (SUS) e, que quando ela está fortalecida há redução de internações desnecessárias (devido à prevenção) e das despesas em saúde, faz-se relevante o fortalecimento da atuação desta rede (GÖRGENS; REIS, 2021).

Para abarcar essa situação e sustentar um atendimento com qualidade, é fundamental considerar a prevenção de IRAS e assim, compreender que a gestão da resistência antimicrobiana é um fator crucial a ser trabalhado. Sabe-se que três quartos do uso de antimicrobianos ocorrem na comunidade, e que até 50% destas prescrições são desnecessárias (sem indicação) ou inapropriadas (tempo longo de tratamento). Neste sentido, é importante considerar a estratégia de implantação de Programa de Gerenciamento de Antimicrobianos (PGA) também denominado de *Antimicrobial Stewardship Program* (ASP) (JEFFS *et al.*, 2020).

ASP é o termo utilizado pelo *Centers for Disease Control* (CDC) dos Estados Unidos da América para definir o Programa de Gerenciamento de Antimicrobianos (PGA). Segundo a Diretriz Nacional para Elaboração de Programa de Gerenciamento do Uso de Antimicrobianos

em Serviços de Saúde da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) (2017, p. 14), o programa ASP conjuntamente com as medidas de prevenção e controle de infecção, “previne ou retarda o aparecimento de resistência antimicrobiana e a transmissão de agentes patogênicos antimicrobianos resistentes”. Ele orienta que as atividades devem ser priorizadas de forma multidisciplinar e que deve haver treinamentos para os profissionais e para os pacientes.

Tal qual o CDC e a ANVISA, o estudo de Olans *et al.* (2020) também evidenciou a importância de uma equipe multidisciplinar verdadeiramente colaborativa e a necessidade de educação sobre resistência e gestão de antimicrobianos para os profissionais. Acrescentou, ainda, que a participação dos enfermeiros vem ganhando reconhecimento no PGA por apresentarem um papel crítico e central no atendimento ao paciente.

Dando importância à expressividade da representação de classe no contexto de atendimento na assistência à saúde, a inclusão de enfermeiros na gestão dos antimicrobianos é indicada. Porém, este é um recurso ainda subutilizado que carece de definições mais específicas das práticas deste profissional, visto que há um conjunto de fatores pessoais internos (conhecimento, atitude, prática) e fatores externos/ambientais (estruturas, diretrizes, educação, etc), além de processuais (suporte de liderança e dinâmica de grupo) que influenciam a competência destes profissionais (DANIELIS *et al.*, 2022).

Entende-se que a pesquisa irá contribuir na criação de estratégias educacionais aos profissionais de enfermagem referente às medidas do PGA que poderão ser utilizadas nos serviços de saúde, podendo assim, contribuir com a redução das infecções e da RAM. Dentro desse contexto, o problema de pesquisa gera a seguinte questão: "Quais estratégias educacionais estão sendo utilizadas para promover a educação permanente dos profissionais de enfermagem da APS no gerenciamento de antimicrobianos?"

2. CONTROLE DE INFECÇÃO E GERENCIAMENTO DE ANTIMICROBIANOS NA ATENÇÃO PRIMÁRIA EM SAÚDE

As IRAS são consideradas um problema de saúde pública, uma vez que aumentam a morbimortalidade, os custos associados e comprometem a segurança do paciente. Por serem evitáveis, a implantação das medidas de PCI pelas equipes de saúde, incluindo os serviços de APS, podem melhorar os indicadores assistenciais relacionados à segurança do paciente e a promoção à saúde dos mesmos, favorecendo uma maior probabilidade de prevenção e controle de IRAS. Existem evidências que quando adotado e aderido, os programas de PCI, pode auxiliar na redução de mais de 70% das infecções. Faz-se necessária a implantação e estruturação dos programas de prevenção e controle de IRAS no combate às infecções e na redução da utilização inadequada dos antimicrobianos (HAQUE *et al.*, 2018; BRASIL, 2021a).

Dessa forma, torna-se fundamental analisar como esses conceitos – controle de infecção e uso racional de antimicrobianos – se estruturam e são operacionalizados, especialmente no âmbito da Atenção Primária à Saúde, uma vez que este nível de atenção é a base do sistema de saúde brasileiro e desempenha papel estratégico na promoção de práticas seguras e eficazes para o paciente.

2.1 Atenção primária à saúde

A Atenção Primária à Saúde (APS) é o primeiro nível de cuidado no Sistema Único de Saúde (SUS) e funciona como porta de entrada e eixo organizador do sistema. Seu objetivo é oferecer um conjunto de ações individuais e coletivas voltadas à promoção da saúde, prevenção de doenças, diagnóstico, tratamento, reabilitação e manutenção da saúde. Com foco na integralidade do cuidado, a APS busca melhorar a saúde das comunidades por meio de uma abordagem contínua, acessível e resolutiva, priorizando o vínculo com os usuários e a coordenação entre diferentes níveis de atenção (MINISTÉRIO DA SAÚDE, s.d.]; COBO; CRUZ; DICK, 2021).

Segundo a Pesquisa Nacional de Saúde do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística de 2019, 71,5% da população brasileira não têm acesso a planos de saúde privados, médicos ou odontológicos, dependendo exclusivamente do sistema governamental público, ou seja, o SUS. Assim, a APS representa o principal ponto de entrada ao sistema de saúde para grande parte da população deste país (COBO, CRUZ, DICK, 2021; OLIVEIRA *et. al.*, 2024).

O SUS é uma estrutura pública construída com base em um modelo territorial descentralizado, organizado em níveis hierárquicos e conectado regionalmente por meio de

redes de atenção à saúde (RAS). Esse sistema é fundamentado nos princípios constitucionais de universalidade, equidade e integralidade (Quadro 1), assegurando o direito à saúde a todos os cidadãos, independentemente de sua localização geográfica (FARIA, 2020).

Segundo as Portarias 4.279 (2010) e 2.436 (2017) do Ministério da Saúde do Brasil, a APS é o pilar central da RAS, desempenhando papel fundamental na organização e coordenação dos cuidados. Ela atua como a principal responsável por ordenar os fluxos dentro da RAS e garantir a continuidade e a integralidade do cuidado, coordenando o atendimento nos diferentes níveis do sistema.

O SUS, maior sistema de saúde pública do mundo, com sua complexidade exige uma organização em diferentes níveis de atenção e assistência à saúde, organizando assim, o agrupamento dos serviços de acordo com a complexidade necessária para atender as demandas da população. Para tal, é norteado pela Portaria 4.279 de 30 de dezembro de 2010, que estabelece diretrizes da organização da rede de atenção à saúde em: atenção primária, secundária e terciária (Quadro 1) (BRASIL, 2022a).

Quadro 1 - Quadro dos níveis de atenção à saúde, considerando a densidade tecnológica, estruturas, funções e capacidade de resolver problemas.

Nível de Atenção	Densidade tecnológica	Estrutura e Exemplos	Função e Capacidade de Resolução	Proporção de Problemas de Saúde Resolvidos
1. Atenção Primária	Baixa	Unidades Básicas de Saúde (UBS), Estratégia Saúde da Família (ESF)	Promoção da saúde, prevenção de doenças, diagnóstico precoce, acompanhamento contínuo e encaminhamentos aos demais níveis conforme necessidade,	Aproximadamente 80% dos problemas de saúde da população
2. Atenção Secundária	Intermediária	Compõem os serviços de apoio diagnóstico e terapêutico e atendimentos de urgências e emergências como as unidades de pronto atendimento .	Serviços especializados em nível ambulatorial e hospitalar com nível de complexidade intermediário que não podem ser resolvidos na atenção primária.	Aproximadamente 15% dos problemas de saúde da população
3. Atenção Terciária	Alta	Compostos na maioria das vezes por hospitais, centros de referências especializados (hemodiálise, quimioterapia,	Serviços de alta complexidade com procedimentos de alta especialização como cirurgias, internações e exames avançados.	Aproximadamente 5% dos problemas de saúde da população

		cardiologia intervencionistas, entre outros)		
--	--	--	--	--

Fonte: Autor, 2024 (Baseado nos textos de: BRASIL, 2017; BRASIL, 2022b; VALOR SAÚDE BRASIL, 2023)

A APS é reconhecida como a principal estratégia para garantir o acesso universal à saúde, alinhando-se aos objetivos da Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS)/ Organização Mundial da Saúde (OMS) e à Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável. Comprovadamente eficaz, a APS não apenas articula o cuidado entre os diferentes níveis de atenção, como também promove a sustentabilidade dos sistemas de saúde, especialmente em contextos de crise financeira. Sua resolutividade está associada a melhores resultados em saúde, maior equidade no acesso e na redução de desigualdades, além de maior eficiência no uso de recursos, evidenciando sua relevância como alicerce de sistemas de saúde fortes e sustentáveis (MATTOS; BALSANELLI, 2019; APS REDES, 2021).

Diante da importância estratégica da APS no cenário da saúde pública, é necessário compreender também como as infecções relacionadas à assistência à saúde (IRAS) se apresentam nesse contexto e quais são os desafios e estratégias de prevenção e controle associados à segurança do paciente nesse nível de atenção.

2.2 Infecção relacionada à assistência à saúde, prevenção e controle de infecções e segurança do paciente

A IRAS é definida pela OMS como aquela adquirida durante o cuidado em hospitais ou outros serviços de saúde, que não estava presente ou incubando no momento da admissão e se manifesta após 48 horas ou mais de hospitalização ou atendimento (WHO, 2016). Trata-se de um dano evitável que representa uma ameaça significativa à segurança do paciente, associada a elevados índices de morbimortalidade e repercussões socioeconômicas (NEVES; FLÓRIO; ZANIN, 2022; ZIMLICHMAN *et al.*, 2013).

No entanto, medidas de prevenção e controle de infecção são consideradas estratégias chaves para lidar com esta ameaça, sendo inclusive, destacada como uma importante contribuinte para os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) na prestação segura e eficaz de serviços de saúde de alta qualidade, em particular, os relacionados à água, saneamento e higiene, com a prestação de serviços de saúde de qualidade no contexto da cobertura universal de saúde e com a redução da mortalidade neonatal e materna (WHO, 2016).

Entendendo a importância de atender a esses objetivos, é preciso obter um programa de controle de infecção forte para a obtenção de serviços de saúde integrados, de alta qualidade e centrados nas pessoas. Este programa, por sua vez, precisa ter como referência a implantação plena dos *Core Components of Infection Prevention and Control Programmes* da Organização Mundial de Saúde (OMS) conforme regulamenta o documento *Guidelines on Core Components of Infection Prevention and Control Programmes at the National and Acute Health Care Facility Level* (BRASIL, 2021a).

No Brasil, a ANVISA possui um Programa Nacional de Prevenção e Controle de Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde (PNPCIRAS) que foi revisado, atualizado com vigência até 2025, que considera os *Core Components of Infection Prevention and Control Programmes*. Este programa tem como objetivo reduzir as IRAS e a Resistência Microbiana (RAM) em serviços de saúde e direcionar as ações das coordenações estaduais e municipais em todos os serviços de saúde do país, reduzindo os agravos associados (BRASIL, 2021a).

Embora saiba-se que os princípios que norteiam a prevenção e controle de infecção transcendem todos os níveis de saúde, também é crescente o reconhecimento que a atenção primária em saúde possui abordagens personalizadas para orientações e estratégias de implementação e a OMS está trabalhando e sugerindo parcerias para a produção de recursos adicionais baseados em evidências e experiências para ambientes de atenção primária, englobando diretrizes e estratégias de implementação, inclusive voltada à prevenção de resistência microbiana (WHO, 2021).

Evitar a RAM é uma responsabilidade compartilhada entre a sociedade e os serviços de saúde. No entanto, os serviços de saúde têm um papel crucial e devem estar devidamente preparados e organizados para prevenir falhas. Isso envolve a implementação eficaz de processos voltados à prevenção de IRAS e ao PGA, assegurando, assim, cuidados de qualidade e segurança para o paciente.

Os cuidados em saúde e o atendimento médico ao longo dos anos se tornaram cada vez mais complexos e com maior utilização de tecnologias, medicamentos e tratamentos. Quanto mais complexo, maior também a necessidade de cuidados para evitar erros. Sabe-se que durante os atendimentos, os pacientes estão sujeitos a falhas e, por isso, Hipócrates, pai da medicina, cunhou a célebre frase, “*primum non nocere*” que pode ser traduzida como “primeiro, não faça mal” ou “primeiro, não causar dano” (AHRQ, 2019; WHO, 2023a).

Erros podem ocorrer durante a assistência à saúde, mesmo sem intenção, o que torna essencial compreender o termo *iatrogenia*. Derivado do grego *iatros* (médico ou curandeiro) e

genia (origem ou causa), o termo refere-se a alterações patológicas, como efeitos adversos ou complicações, causadas ao paciente por erros de profissionais de saúde durante o tratamento, resultando em prejuízos à saúde do paciente ou cliente (JUNIOR *et al.*, 2020).

O tema sobre os erros médicos é conhecido a muito tempo e este assunto começou a ser discutido na literatura já em 1956 com a publicação de um artigo do *New England Journal of Medicine* discutindo doenças do progresso médico. Embora outras investigações tenham continuado, o assunto manteve-se sem destaque até que em 1999, quando o *Institute of Medicine* publicou o relatório *To Err is Human - Building a Safer Health System*, que demonstrou que os problemas causados pelos eventos adversos eram graves, com grande impacto sobre a morbimortalidade e com grande prejuízo financeiro. Acredita-se que este movimento tenha sido o marco da abordagem e da relevância da segurança do paciente mundialmente (BRASIL, 2014; AHRQ, 2019).

Percebendo a importância de contemplar esse tema, a OMS, em 2004, criou a *World Alliance for Patient Safety* que posteriormente, em 2009, passou a chamar-se *Patient Safety Program*, que tinha como objetivo, organizar os conceitos sobre segurança do paciente e propor ações para gerenciar os riscos e mitigar os EA. Uma das suas primeiras iniciativas foi o desenvolvimento de uma classificação para segurança do paciente pois havia muita variância nos termos utilizados. Nasce assim, o *International Classification for Patient Safety - ICPS* (Classificação Internacional de Segurança do Paciente) que traz conceitos-chaves em segurança do paciente (Quadro 2) entre os quais, o próprio conceito de segurança do paciente como: “reduzir a um mínimo aceitável, o risco de dano desnecessário associado ao cuidado de saúde” (WHO, 2009; BRASIL, 2014, p. 7; MENDES, 2019).

Quadro 2 – Alguns conceitos-chave da Classificação Internacional de Segurança do Paciente da Organização Mundial da Saúde.

Segurança do paciente	Reduzir a um mínimo aceitável, o risco de dano desnecessário associado ao cuidado de saúde.
Dano	Comprometimento da estrutura ou função do corpo e/ou qualquer efeito dele oriundo, incluindo-se doenças, lesão, sofrimento, morte, incapacidade ou disfunção, podendo, assim, ser físico, social ou psicológico.
Risco	Probabilidade de um incidente ocorrer
Incidente	Evento ou circunstância que poderia ter resultado, ou resultou, em dano desnecessário ao paciente.

Circunstância notificável	Incidente com potencial dano ou lesão
<i>Near miss</i>	Incidente que não atingiu o paciente
Incidente sem lesão	Incidente que atingiu o paciente, mas não causou danos.
Evento Adverso	Incidente que resulta em dano ao paciente.

Fonte: BRASIL, 2014.

Compreender os conceitos é fator importante para que sejam utilizados de forma adequada e permitam assim, abordagens igualmente adequadas ao tipo de ocorrência que se encontra. Corroborando a esta questão, possui grande importância no desenvolvimento das pesquisas e estudos pois permite a fidedignidade das informações numa linguagem universal evitando assim falhas de comunicação (MENDES, 2019)

Além da organização taxonômica dos conceitos, a *World Alliance for Patient Safety* lançou os desafios globais pela segurança do paciente, onde cada desafio se concentrava em um risco importante para a saúde e segurança do paciente. O primeiro desafio global, lançado em 2005, teve como foco as IRAS e o tema da campanha era *Clean Care is Safer Care* (Cuidado Limpo é um Cuidado Mais Seguro). O segundo desafio aconteceu em 2008, teve como tema *Safe Surgery Saves Lives* (Cirurgias Seguras Salvam Vidas) e o terceiro desafio global, lançado em 2017 com o tema *Medication Without Harm* (Medicação sem danos) (BRASIL, 2014, WHO, 2021).

Os danos causados aos pacientes por cuidados inseguros são, na sua maioria evitáveis e os países devem estar preparados para atingir este objetivo. Considerado um problema de saúde pública global, a Assembleia Mundial da Saúde de 2019, reconheceu a segurança do paciente como prioridade em políticas e programas setoriais na saúde para alcançar a cobertura universal de saúde e o Brasil se comprometeu na Agenda 2030, no ODS 3 (Saúde e Bem-estar), mais especificamente na meta 3.8 a:

“Assegurar, por meio do Sistema Único de Saúde (SUS), a cobertura universal de saúde, o acesso a serviços essenciais de saúde de qualidade em todos os níveis de atenção e o acesso a medicamentos e vacinas essenciais seguros, eficazes e de qualidade que estejam incorporados ao rol de produtos oferecidos pelo SUS” (BRASIL, 2019a, p.1)

Desta forma, considerar a segurança do paciente dentro do contexto dos EA evitáveis pela falta de abordagem das práticas seguras na prevenção das IRAS e da RAM é assunto que

necessita ser abordado e tratado na PCI e PGA, em especial considerando a perspectiva do envelhecimento da população.

O aumento da expectativa de vida tem levado ao atendimento de pacientes mais velhos e com múltiplas comorbidades, o que exige decisões cada vez mais complexas quanto às prioridades dos cuidados. Além disso, há uma pressão econômica crescente sobre os sistemas que, frequentemente, resulta em ambientes de assistência sobrecarregados, contribuindo para falhas no cuidado ao paciente durante a prestação dos serviços (AHRQ, 2019).

Estima-se que 10% a 12% dos pacientes internados em hospitais sofrerão eventos adversos. Embora existam menos estudos fora desse contexto, acredita-se que tais taxas também sejam comuns em outros ambientes de cuidado. Um estudo brasileiro de 2015 encontrou uma taxa de incidência de 0,9% de eventos com dano na atenção primária. Já uma pesquisa espanhola de 2023 encontrou uma taxa de prevalência de 5% nos pacientes atendidos nesse nível de cuidado. Entretanto, quando os pacientes tinham 75 anos ou mais, a prevalência aumentava para 10,3%. Dentre todos os eventos adversos, 71,3% eram evitáveis, e 53,3% estavam relacionados à medicação (MARCHON, MENDES JUNIOR, PAVÃO, 2015; AHRQ, 2017; GONZALES *et al.*, 2023).

Medicamentos são comumente utilizados no tratamento dos pacientes, logo, EA envolvendo medicação é um risco constante na assistência à saúde. Estes eventos incluem reações alérgicas, efeitos colaterais, medicação excessiva e erros de medicação e podem acontecer em qualquer fase da cadeia medicamentosa (na prescrição, dispensação e administração), além da conciliação e monitoramento inadequado do paciente (CDC, 2010; WHO 2016; COSTA *et al.*, 2021b).

Estima-se que 82% dos norte-americanos utilizam pelo menos um medicamento e 29% tomam mais de cinco medicamentos (polifarmácia) e que 40% dos custos relacionados aos EA ambulatoriais são evitáveis. Acredita-se que estes dados aumentarão visto que há novos medicamentos sendo desenvolvidos, novas usabilidades estão sendo realizadas para antigos medicamentos e há um aumento do uso de medicamentos para tratar e prevenir doenças entre outras questões. O custo associado mundialmente a erros de medicamentos e práticas inseguras foi estimado em 42 bilhões de dólares, sem contar a perda de salários e produtividade ou aumento de custos nos cuidados em saúde. Isto representa quase 1% dos custos globais de despesas com saúde (CDC, 2010; WHO, 2021c)

Os erros são multifatoriais e quando se trata de erros de medicação, as causas mais comuns de erros de medicação incluem:

“falhas de comunicação; ambiente de trabalho inadequado; ambiguidades nos nomes dos medicamentos, escrita e instruções de uso; uso de abreviaturas; falhas na execução de procedimentos ou técnicas; falta de conhecimento sobre os medicamentos; problemas no armazenamento e dispensação; problemas de rotulagem ou embalagens semelhantes; violação de regras; falhas na conferência das doses; falta de informação sobre os pacientes; erros de transcrição; falhas na interação com outros serviços; problemas relacionados a bombas e dispositivos de infusão de medicamentos; monitoramento inadequado do paciente; erros de preparo; uso inadequado do medicamento pelo paciente e falta de padronização dos medicamentos”(ROSA, CÂNDIDO, NASCIMENTO, 2018, p. 1).

Não é coincidência que o terceiro desafio global foi voltado para a medicação, pois ações baseadas em diretrizes se mostram mais eficientes e estimulam uma prática assistencial mais segura. No Brasil, a Portaria MS/GM nº 529/2013 estabelece um conjunto de protocolos básicos, sendo um deles o Protocolo de Segurança na Prescrição, Uso e Administração de Medicamentos. Este protocolo orienta práticas seguras ao longo da cadeia medicamentosa e busca prevenir o uso indevido de antibióticos. Por "uso indevido", compreende-se a utilização sem necessidade, sem prescrição, a automedicação, dose irregular, interrupção do tratamento ou compartilhamento de antibióticos (BRASIL, 2021a; ROSA, CÂNDIDO, NASCIMENTO, 2018, FELIX, *et al.*, 2022).

Existe também o Protocolo de Higiene de Mãos, que estabelece práticas essenciais para evitar as IRAS, além de diversas diretrizes e legislações que amparam o PCI e o PGA. Isso evidencia a convergência de diferentes disciplinas e setores, que compartilham conhecimentos inter-relacionados, visando aprimorar as melhores práticas de assistência ao paciente. Essa integração ressalta a importância da intersetorialidade e interdisciplinaridade nas ações de saúde (BRASIL, 2014).

Considerando as múltiplas iniciativas e marcos regulatórios voltados à segurança do paciente, é fundamental entender como a prevenção e o controle das infecções e o gerenciamento do uso de antimicrobianos se relacionam, especialmente diante do desafio crescente da resistência aos antimicrobianos e do papel dos profissionais de saúde nesse enfrentamento.

2.3 Resistência antimicrobiana e programa de gestão de antimicrobianos e a atuação do enfermeiro

A RAM é uma ameaça global à saúde humana. Estima-se que, em 2019, houve 4,95 milhões de mortes associadas à infecção bacteriana, incluindo 1,27 milhão de mortes atribuíveis

à resistência antimicrobiana bacteriana. No ano de 2021, mundialmente, houve uma estimativa de 450.000 novos casos de tuberculose multirresistente à rifampicina e as infecções fúngicas invasivas secundárias às infecções também aumentaram. A dificuldade do diagnóstico destas condições, bem como a resistência aos antibióticos e antifúngicos, vem dificultando o seu manejo clínico. Sabe-se, ainda, que os países de baixa e média renda podem ser afetados de forma desproporcional, com taxa de mortalidade ainda mais alta que a mencionada (ANTIMICROBIAL RESISTANCE COLLABORATORS, 2022; WHO, 2023).

A RAM ocorre quando os microrganismos (bactérias, fungos, vírus e parasitas) sofrem mudanças ao longo do tempo e não respondem mais aos antimicrobianos (antibióticos, antifúngicos, antivirais e antiparasitários utilizados para tratar humanos, animais e plantas). Como consequência, os antibióticos e outros medicamentos antimicrobianos tornam-se ineficazes e as infecções tornam-se cada vez mais difíceis ou impossíveis de tratar (WHO, 2021; JOHNSON *et al.*, 2023).

Estima-se que haja resistência antimicrobiana decorrente do processo de alterações genéticas com o decorrer do tempo, porém, o uso indevido e excessivo de antimicrobianos está acelerando este processo, como quando utilizado para tratamentos de infecções virais (resfriados e gripes), na promoção de crescimento em animais ou, ainda, quando usados para prevenir doenças em animais saudáveis, especialmente os que serão consumidos pelos humanos. Soma-se a este panorama o descarte incorreto de medicamentos e resíduos contaminados, fazendo com que se encontrem microrganismos resistentes a antimicrobianos em pessoas, animais, alimentos, além do meio ambiente (água, solo e ar) (CDC, 2019; PAHO/WHO, s/d).

Em 2015, a OMS lançou o Plano de Ação Global sobre Resistência Antimicrobiana, cujo objetivo é instigar o surgimento e a transmissão de infecções resistentes. A resistência antimicrobiana é reconhecida como uma ameaça global que requer ação urgente, no entanto houve pouco progresso para a melhoria da conscientização, monitoramento do consumo de antimicrobianos, implementação de programas de PCI e otimização do uso de antimicrobianos no setor humano (WHO, 2015; WHO, 2023).

Ainda no ano de 2015, com o intuito de compreender e pensar abordagens efetivas na busca da redução da resistência antimicrobiana, assim como do consumo de antimicrobianos, a OMS desenvolveu um sistema global de vigilância da resistência e uso de antimicrobianos (*Global Antimicrobial Resistance and Use Surveillance System - GLASS*) que trabalha em um

modelo de vigilância *One Health*¹¹ relevante para a saúde humana. O Brasil participa do programa e está cadastrado para vigilância da RAM (GLASS-AMR), mas não está cadastrado para a vigilância do consumo de antimicrobianos (GLASS-AMC) como podemos visualizar na Figura 2 (WHO, 2022).

Figura 1 - Participação do Brasil no Sistema Global de Resistência Antimicrobiana (GLASS).



Fonte: WHO, 2022 – Glass Dashbord

No Brasil, está em vigência o Plano de Ação da Vigilância Sanitária em Resistência aos Antimicrobianos, que foi pautado no compromisso nacional e internacional de enfrentamento deste desafio. Nele constam, sob uma ótica macro, as estratégias de diferentes campos da vigilância sanitária, como alimentos, serviços de saúde, laboratórios, entre outros (BRASIL, 2017).

Como supramencionado, por se tratar de um documento macro, percebeu-se a necessidade de apresentar o Plano Nacional para a Prevenção e o Controle da Resistência Microbiana nos Serviços de Saúde, que visa melhorar as atividades descritas no plano de ação (BRASIL, 2017). Em 2017, a ANVISA publicou a Diretriz Nacional para Elaboração de

¹ *One Health* é uma abordagem colaborativa, multissetorial e transdisciplinar – trabalhando nos níveis local, regional, nacional e global – com o objetivo de alcançar resultados de saúde ideais, reconhecendo a interconexão entre pessoas, animais, plantas e seu ambiente compartilhado (CDC, 2023)

Programa de Gerenciamento do Uso de Antimicrobianos em Serviços de Saúde, documento que acaba de ser revisado e que tem como objetivo orientar e incentivar os serviços e profissionais de saúde (hospitalar e da atenção básica) para elaboração e implementação de seus programas de gerenciamento do uso de antimicrobianos considerando os componentes essenciais (BRASIL, 2017; BRASIL, 2023).

Implementar PGA é um processo que demonstra efeitos benéficos e, neste sentido, os hospitais estão mais organizados e preparados. Quando se trata da APS o conhecimento sobre os programas já é mais limitado e a forma de implementação ainda não é tão clara, ainda que haja diretriz para tal. Considerando que cerca de três quartos (75-80%) do uso dos antimicrobianos ocorrem na comunidade e não nos hospitais, metade deles são desnecessários e os profissionais da atenção primária são os responsáveis pela maior parte da prescrição dos antimicrobianos, fica clara a necessidade e a importância da implementação do programa na APS (JEFFS *et al.*, 2020, BLAIR *et al.*, 2023).

Sabe-se que o PGA deve ser realizado, prioritariamente, por um time interprofissional treinado e, considerando que os enfermeiros constituem uma grande força de trabalho de cuidados de saúde, é importante pensar na utilização estratégica desta classe. O CDC e a *The Joint Commission* já destacaram, especificamente, a necessidade de envolver os enfermeiros como parte do esforço multidisciplinar. Porém, para que o propósito do programa tenha efetividade é necessário que estes profissionais estejam preparados e saibam o seu papel nesta equipe (ANA/CDC, 2017; BRASIL, 2017; DANIELIS *et al.*, 2022).

Uma revisão integrativa, sobre o papel do enfermeiro para o gerenciamento de antimicrobianos, identificou que apesar da alegação da relevância desta classe profissional no PGA, os enfermeiros ainda estão desligados desta atividade. Há disposição dos profissionais para contribuição neste processo, sabe-se que a atuação destes profissionais tem influência significativa nas prescrições de antimicrobianos, mas, há incerteza e variação nas percepções dos enfermeiros sobre seu papel neste processo (GOTTERSON; BUISING; MANIAS, 2021).

Evidencia-se fundamental a compreensão do papel enfermeiro para além da administração do antimicrobiano. Existem necessidades de educação continuada sobre infecção e antibióticos (WONG *et al.*, 2020). Chater *et al.* (2022) relataram que o treinamento de enfermeiros tem efeito benéfico e, estatisticamente significativo no comportamento do gerenciamento de antimicrobianos e seus determinantes, trazendo melhores oportunidades, motivação e resultados para o PGA.

Quando se analisam as diretrizes nacionais, revisadas em 2023, percebe-se melhorias neste aspecto, em especial voltadas para a área hospitalar, mas ainda não se encontra a resposta objetiva sobre o papel do enfermeiro e nem ações claras na APS. Essa ausência pode refletir o fato de que as responsabilidades nessa área continuam concentradas, predominantemente, nas atribuições de médicos e farmacêuticos (GOTTERSON; BUISING; MANIAS, 2021).

Desta forma, fica clara a necessidade de estudos e ações de educação permanente vinculados aos enfermeiros a fim de reforçar as ações deste grupo dentro da equipe multiprofissional com o objetivo de fornecer o atendimento de qualidade e centrado no paciente na luta contra o desafio global da resistência antimicrobiana.

Tendo em vista que o gerenciamento de antimicrobianos se mostra cada vez mais relevante para o controle da resistência microbiana, é importante destacar o papel da equipe multiprofissional, particularmente dos enfermeiros, que assumem funções essenciais no monitoramento, orientação e implementação de práticas seguras. Assim, cabe analisar como a participação desse grupo pode ser potencializada, especialmente por meio de estratégias educacionais e da qualificação contínua.

2.4 Estratégias educacionais na saúde

As estratégias de educação em saúde tornam-se uma importante ferramenta no cuidado de enfermagem, pois envolve atividades educacionais na assistência prestada ao paciente e equipe de trabalho, operando com recursos dispostos no próprio serviço de saúde, sendo eles privados ou públicos. Desta forma, estas estratégias são necessárias para a promoção da qualidade de vida do paciente, assim como auxiliam no desenvolvimento das tarefas diárias dos profissionais (COSTA et.al, 2020).

A educação em saúde deve ser entendida também como um processo pedagógico dialógico e emancipador, voltado não apenas à transmissão de informações, mas sobretudo ao desenvolvimento da autonomia crítica dos sujeitos envolvidos — tanto profissionais quanto usuários dos serviços de saúde (FREIRE, 1996; CECÍLIO, 1997). Historicamente, a enfermagem tem papel central neste âmbito, pois atua diretamente tanto no ensino formal, na formação continuada dos profissionais, quanto na educação permanente em saúde, que ocorre no cotidiano do trabalho e se pauta na reflexão dos problemas reais da prática. Destaca-se que o desenvolvimento de ações educativas voltadas à participação efetiva dos pacientes em seus próprios cuidados melhora os resultados terapêuticos, favorece a prevenção de infecções e contribui para a promoção do uso racional de antimicrobianos. Assim, a prática educativa deve

articular saberes científicos, técnicos e populares, promovendo a corresponsabilização nas ações do cuidado (BRASIL, 2018a; NOGUEIRA *et al.*, 2022).

Referem-se a ações voltadas aos profissionais da saúde na produção e sistematização de conhecimentos voltados ao desenvolvimento para a atuação profissional, envolvendo práticas de ensino, diretrizes didáticas e orientação curricular que compreendem a educação continuada e a educação permanente (NOGUEIRA *et al.*, 2022).

Desde a construção histórica da enfermagem, surgiu a necessidade deste profissional ser agente de formação em todas esferas de atuação dentro dos processos de saúde. Sendo potente figura tanto para informar, quanto para formar novas técnicas e procedimentos para os profissionais de saúde (PERES *et. al*, 2021).

As ações educacionais na saúde estão voltadas ao desenvolvimento do trabalhador, permitindo assim, a (des) construção de valores e ideais que permitem a mudança de práticas, de gestão e, de participação social, vindo ao encontro ao compromisso do SUS em desenvolver os seus profissionais e, assim, executar atendimento de qualidade aos serviços ofertados para a comunidade (MACHADO; WANDERLEY, 2012).

A educação na saúde, também conhecida como educação no trabalho em saúde, compreende as modalidades de educação continuada e educação permanente. A educação continuada possui tempo definido de execução e metodologia tradicional, visa promover a aquisição sequencial e cumulativa de informações técnico-científicas através da escolarização formal bem como de experiências no campo da atuação profissional de âmbito institucional ou externo (BRASIL, 2018). Já a educação permanente se fundamenta na problematização do trabalho em saúde com o intuito de transformar as práticas profissionais e a própria organização do trabalho, referenciada pelas necessidades das pessoas e populações, pela reorganização da gestão setorial e ampliação dos laços da formação com o exercício do controle social (NOGUEIRA *et al.*, 2022).

Corroborando a esta questão, também é compreendida como um programa voltado à promoção da saúde, em múltiplas áreas dentro da comunidade, através de atividades educacionais desenvolvidas pela equipe de enfermagem. Este programa envolve aspectos teóricos e práticos que permitem, evitar ou delongar a presença de doenças dentro das comunidades (COSTA *et.al*, 2020).

O enfermeiro compartilha as informações e desenvolve atividades, através do respeito e aporte teórico-técnico para o fortalecimento da díade profissional-paciente. Através da abordagem, que tem o intuito de aperfeiçoar a comunicação e a compreensão daquilo que é

falado pelo sujeito, com objetivo de empoderar o paciente para a promoção do autocuidado, promovendo a assistência de enfermagem de qualidade e segura. Desta forma, a promoção à saúde realizadas por meio de ações de educação e a troca de informações, permeado pela relação dialógica, conhecimento científico e as vivências de pessoas, favorecem que os pacientes adquiram hábitos de saúde que contribuem para a qualidade de vida (COSTA et.al, 2020).

A RAM é um problema global que ameaça a eficácia de tratamentos e a segurança do paciente. Na atenção primária, profissionais de enfermagem podem desempenhar um papel essencial no gerenciamento de antimicrobianos, contribuindo para a prescrição e uso racional desses medicamentos. No entanto, a adesão às diretrizes depende de intervenções educacionais estruturadas que promovam a educação permanente da equipe a enfrentar desafios como falta de conhecimento e práticas inadequadas. O plano de ação global e nacional relatam a importância da educação e desenvolvimento profissional e os estudos vêm colaborando com esta prática ao demonstrarem que processos educacionais podem, de fato, melhorar a adesão às boas práticas e, conseqüentemente, mitigar o avanço da RAM (BRASIL, 2019b; KYAW *et al.*, 2019; ZHENG *et al.*, 2022; WILLEMSSEN, REID, ASSEFA, 2022).

Neste sentido é importante promover a educação permanente dos profissionais da área da saúde para o gerenciamento de antimicrobianos, em especial, os profissionais de enfermagem visto que as pesquisas demonstram que os enfermeiros na atenção primária têm conhecimento e envolvimento limitado no PGA e aplicam parcialmente as práticas esperadas (FELIX, TOFFOLO, 2019; JARINA et. al, 2021; FELIX et. al., 2022).

Criar estratégias educacionais é uma das formas de auxiliar no PCI e no PGA. Processos de desenvolvimento profissional e educação para profissionais de saúde e pacientes fazem parte dos objetivos estratégicos do Plano de Ação Global de Segurança do Paciente 2021–2030. Atentos a essas estratégias temos um exemplo muito importante que é o *Be Antibiotics Aware: Smart Use, Best Care*”, que é um esforço educacional do CDC para ajudar a melhorar a prescrição e o uso de antibióticos no combate à resistência aos antibióticos (CDC, 2021; WHO, 2021c).

Sendo assim, é evidente que o fortalecimento de competências e a ampliação do conhecimento da equipe de saúde – especialmente da enfermagem – dependem de abordagens educativas que promovam a reflexão crítica e a transformação das práticas. Para que tais ações sejam efetivas no âmbito do gerenciamento de antimicrobianos, torna-se imprescindível a integração de diferentes saberes e áreas do conhecimento, em uma perspectiva de trabalho interdisciplinar.

Além disso, investir em estratégias educacionais inovadoras, como metodologias ativas, educação interprofissional e uso de tecnologias digitais, amplia a capacidade dos profissionais de saúde em responder de modo mais eficaz aos desafios contemporâneos da atenção primária. Ressalta-se, ainda, a importância de integrar a educação em saúde como eixo transversal nos currículos da graduação e pós-graduação em enfermagem e outras áreas da saúde, alinhando a formação acadêmica às necessidades do SUS e às demandas atuais da gestão dos antimicrobianos (BRASIL, 2019a; ALZARD *et al.*, 2024). Tais abordagens não apenas fortalecem o papel da enfermagem no gerenciamento de infecções e antimicrobianos, mas também contribuem para o avanço da qualidade da assistência e da segurança do paciente.

2.5 A interdisciplinaridade no programa de gestão de antimicrobianos

A interdisciplinaridade embora pareça um assunto contemporâneo não é um tema recente, desde 1960 ela é indicada como uma proposta alternativa ao modelo simplificador, dicotômico que acompanha o paradigma cartesiano. Ela permite que a visão simplista, incapaz de compreender a complexidade do processo a ser analisado, possa ampliar a visão sobre ele através dos diferentes e múltiplos saberes (RIOS; SOUSA; CAPUTO, 2019). Ela não se configura em uma teoria ou método, mas, uma estratégia para entender, interpretar e explicar temas complexos (LIMA, 2023).

Este paradigma cartesiano, que prevê que para estudar um fenômeno é necessário decompô-lo em partes, fortaleceu o modelo biomédico e estimulou a busca pelo conhecimento cada vez mais específico através da segmentação corporal, estimulando a super e sub especialização e fragmentação dos saberes. Esta “decomposição/fragmentação” auxilia na compreensão da especificidade de alguns problemas, mas não consegue dar conta da totalidade do atendimento quando se considera a integralidade do ser humano (BARROS, 2002; RIOS; SOUSA; CAPUTO, 2019).

A integralidade, um dos princípios do SUS que considera que a pessoa seja vista como um todo e que tenha as suas necessidades atendidas, prevê também a importância da intersetorialidade das diferentes áreas para garantir a saúde e qualidade de vida. Sendo assim, não se pode conceber que a unidisciplinariedade garanta o cuidado integral. Para atingir o objetivo, é necessário práticas e serviços integrados, logo, a interdisciplinaridade é condição imprescindível para tal (GUIMARÃES; BRANCO, 2020).

Considerando que o gerenciamento de antimicrobianos é um assunto complexo que abrange diversos conhecimentos e saberes, podemos afirmar que a interdisciplinaridade tem um

papel fundamental para prevenir as IRAS e a RAM. Não há como conceber a abordagem de prevenção de infecção e do uso racional de antimicrobianos sem pensar nos múltiplos profissionais envolvidos diretamente neste processo, tais como os médicos, dentistas, farmacêuticos, enfermeiros, biomédicos, fisioterapeutas e técnicos de enfermagem. Há ainda os demais profissionais de saúde que também se envolvem no atendimento ao paciente de forma mais indireta, mas que são igualmente importantes para garantir atendimento integral.

A interdisciplinaridade na gestão de antimicrobianos vai além das “disciplinas” dos profissionais de saúde, ela perpassa o viés das políticas públicas, das relações sócio comportamentais, das tecnologias, onde os múltiplos saberes e utilização da inteligência artificial contribuíram, por exemplo, para o desenvolvimento de um novo antibiótico. Ou seja, ela é de extrema importância pois permite uma abordagem mais eficiente que une os diferentes saberes na compreensão e criação de estratégias na prevenção das infecções e uso consciente dos antimicrobianos no atendimento à população (LIU *et al.*, 2023).

3. OBJETIVOS

3.1 Objetivo geral

Identificar as estratégias educacionais utilizadas com os profissionais enfermeiros da APS acerca do gerenciamento de antimicrobianos e desenvolver um protótipo de programa de educação permanente.

3.2 Objetivos específicos

- Desenvolver um plano de educação permanente sobre antimicrobianos para os enfermeiros da APS;
- Propor o desenho de uma ferramenta para auxiliar no processo dos programas de educação permanente sobre antimicrobianos.

4. PRODUTOS BIBLIOGRÁFICOS, TÉCNICOS E/OU TECNOLÓGICOS DA DISSERTAÇÃO

4.1 Manuscrito 1 (Revisão de escopo)

Este artigo foi submetido para a apreciação para a Revista Texto e Contexto de Enfermagem (Classificação Qualis A4) como segue abaixo:

Estratégias de Educação em Saúde para Enfermeiros no Manejo de Antimicrobianos: Uma Revisão de Escopo

RESUMO:

Objetivo: averiguar quais estratégias de intervenção têm sido empregadas na educação em saúde sobre o manejo de antimicrobianos para a enfermagem.

Método: revisão de escopo através da metodologia do *JBI Collaboration* e pelo check-list *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses extension for Scoping Reviews* (PRISMA-ScR).

Resultados: a busca inicial resultou em 275 artigos, sendo 8 selecionados para avaliação qualitativa após análise. A maioria dos estudos concentra-se na Europa e América do Norte. Evidenciou-se o uso de ferramentas tecnológicas como estratégia para educação antimicrobiana.

Conclusão: observa-se um aumento no emprego de tecnologias digitais para educação sobre antimicrobianos. Há necessidade de fomentar a implementação de intervenções educacionais e realizar mais estudos robustos focados nos profissionais de enfermagem.

Descritores: Antimicrobianos. Resistência Microbiana a Medicamentos. Educação em saúde. Profissionais da saúde. Enfermagem.

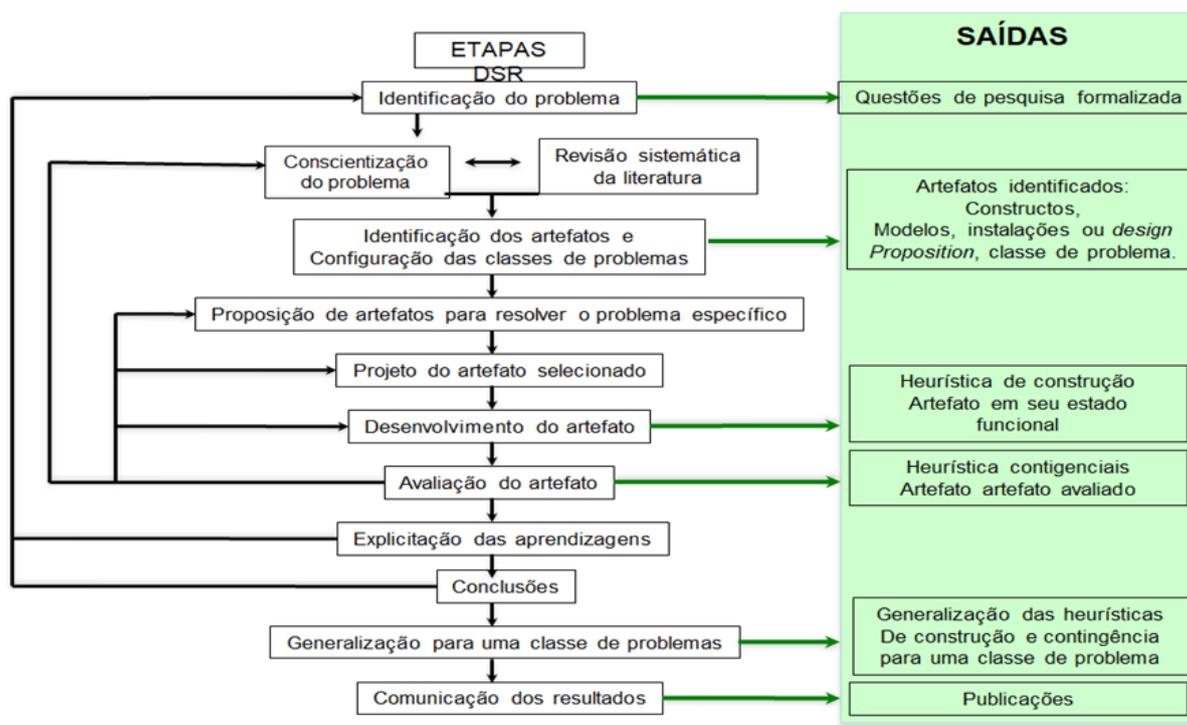
4.1.2 Produto técnico:

Protótipo: Curso de Curta Duração em Enfermagem e Antimicrobianos - Boas Práticas na Atenção Primária de Saúde

A metodologia do *Design Science Research (DSR)*, é especializada em estruturar o desenvolvimento de uma inovação ou também denominado de artefato, através de um fluxo detalhado, buscando sempre a resolução de problemas do mundo real, com relevância para ciência garantindo validade e confiança, além de disseminar o conhecimento científico oportunizando o processo de melhoria contínua (DRESCH, LACERDA e JÚNIOR, 2015). Essa metodologia surgiu na área das engenharias, porém tem apresentado bons resultados em pesquisas na área da saúde (Koepp, et. al. 2024)

A organização da utilização da metodologia (*DSR*) possui 12 etapas (Figura 3), porém, para este projeto, foram realizadas as primeiras 6 etapas em decorrência do tempo de execução do programa de mestrado. As demais, serão desenvolvidas futuramente junto ao Programa de Pós-Graduação em Promoção da Saúde.

Figura 1 - Etapas da DSR e possíveis estratégias e ações.



Fonte: (DRESCH, LACERDA e JÚNIOR, 2015, p)

Assim, todas as etapas desenvolvidas da metodologia do DSR para a elaboração do protótipo “Curso de Curta Duração em Enfermagem e Antimicrobianos - Boas Práticas na Atenção Primária de Saúde” serão descritas detalhadamente, isso faz-se necessário para que o processo seja consolidado e a inovação possua credibilidade científica.

Etapa 1 - Identificação do problema

As IRAS e a RAM representam um grave problema de saúde pública, com impactos significativos na morbimortalidade e nos custos dos sistemas de saúde e ações importantes devem ser tomadas para a redução destes eventos adversos. Vários fatores contribuem para estes aspectos, como a inadequação da utilização das medidas de prevenção de infecções e o uso inadvertido de antimicrobianos (HAQUE *et al.*, 2018; BRASIL, 2021a).

Os profissionais de saúde precisam estar devidamente instruídos para executarem as boas práticas de prevenção das IRAS e do uso racional de antimicrobianos e, portanto, as ações de educação são tão importantes (BRASIL, 2021b).

Educar e prevenir as doenças são os principais fatores a serem trabalhados com a comunidade e com os profissionais de saúde, isso inclui ações como a realização e manutenção adequada das imunizações, a conscientização da população para práticas de vida saudáveis entre outros. Porém, quando a doença estiver instaurada, o manejo e tratamento adequado são demasiadamente importantes para evitar o consumo e desperdício inadequado de recursos (WHO, 2021).

Os profissionais de enfermagem podem desempenhar um papel estratégico nestas ações devido ao seu contato direto com o paciente e sua representatividade numérica enquanto classe atuante na área. Segundo dados do Conselho Regional de Enfermagem em 2024, haviam 3.073.930 profissionais de enfermagem registrados, dos quais 756.565 são enfermeiros (COFEN, 2024).

Também é importante lembrar que eles são, em muitos locais do país, respaldados para a realização de prescrição de medicamentos nos serviços de saúde, mas nem sempre estão preparados teoricamente para essa prática. Neste sentido, um plano de desenvolvimento profissional contínuo para os profissionais de saúde, em especial aos profissionais de enfermagem, é uma ferramenta com potencial de contribuir para a redução das IRAS e RAM (CARVALHO *et al.*, 2020; JARINA *et al.*, 2021a).

Este trabalho nasceu como uma ramificação de um grande estudo que iniciou em 2017 com a dissertação de mestrado da farmacêutica Rochele Mosmann Menezes, vinculado ao

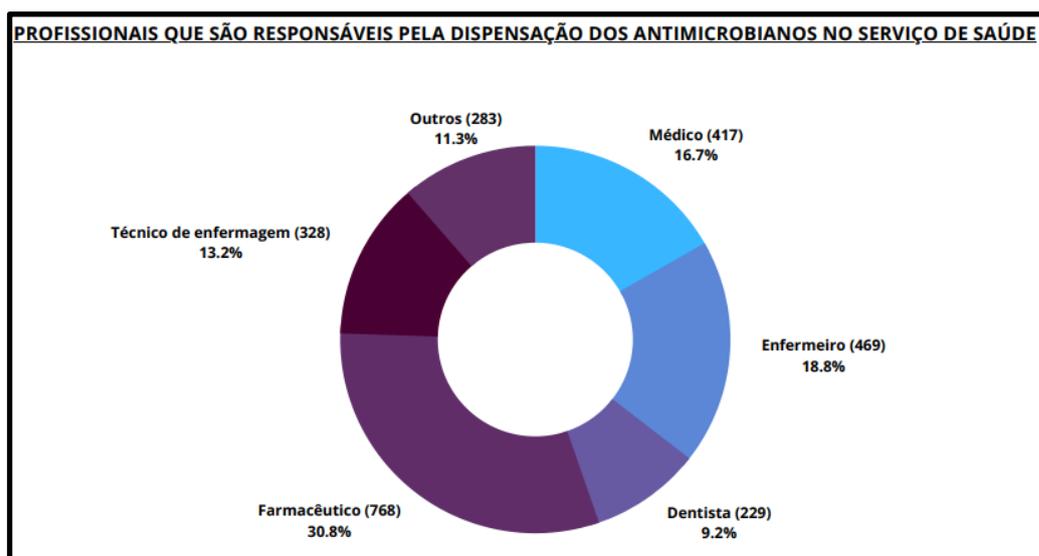
Programa de Pós-Graduação em Promoção da Saúde da UNISC, onde foi realizado uma parceria com a ANVISA, para a realização da “Avaliação Nacional dos Programas de Gerenciamento de Antimicrobianos (PGA) em hospitais brasileiros”. Esta avaliação, realizada em 2019, destacou lacunas no gerenciamento de antimicrobianos. Na sequência foi realizado pelo mesmo grupo a “Avaliação Nacional das ações para prevenção e controle de infecções e gerenciamento de antimicrobianos na Atenção Primária à Saúde” que concluiu a necessidade de ser trabalhado o componente educacional sobre as medidas de prevenção e controle de infecção e gerenciamento do uso de antimicrobianos com os trabalhadores da ABS (BRASIL, 2022c).

Etapa 2 – Conscientização do problema

A definição deste projeto pauta-se na conscientização e identificação da lacuna educativa encontrada na divulgação do “Inquérito da Avaliação Nacional das Estratégias para o Controle de Infecções e o Gerenciamento do Uso de Antimicrobianos na Atenção Primária à Saúde” realizado no território nacional no ano de 2022 (BRASIL, 2022c).

Este inquérito, entre vários aspectos, identificou que 64,7% dos estabelecimentos de saúde da APS realizam a dispensação de antimicrobianos, despontando a equipe de enfermagem (32%) como os profissionais que realizam essa dispensação (Figura 4).

Figura 2 – Distribuição dos responsáveis pela dispensação dos antimicrobianos nos serviços de saúde.



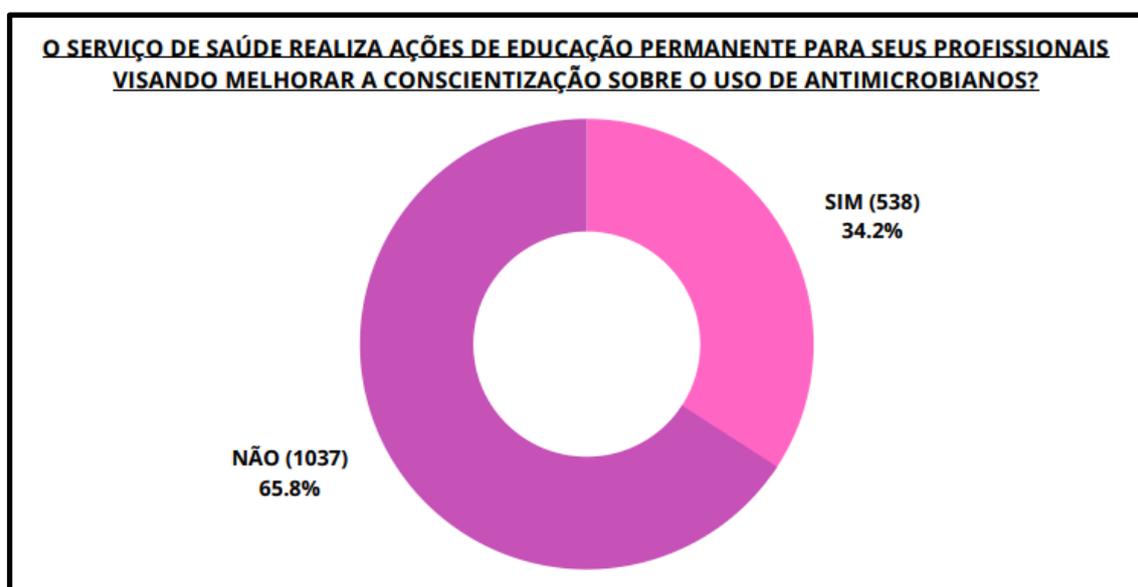
Fonte: Brasil, 2022c.

Destes serviços, mais de 56,3% referiram não possuir documento formal (protocolo ou procedimento operacional padrão) para diagnóstico e tratamento das principais infecções que ocorrem no serviço de saúde e, 21,5% ainda não possuem os medicamentos padronizados segundo a padronização de acordo com a relação nacional, estadual ou municipal de medicamentos. Das prescrições realizadas, 55,8% são feitas em formato manual e para corroborar, negativamente, 56,6% dos profissionais prescritores referiram sofrer pressão dos pacientes para que haja prescrição de antimicrobianos (BRASIL, 2022c).

Com base nestas informações é possível perceber que o processo de prescrição está suscetível a erros graves, que podem colocar a segurança do paciente em risco e também possuem impacto danoso no que se refere às IRAS e RAM.

Neste relatório, o resultado com mais evidência está relacionado ao gerenciamento de antimicrobianos, onde 65,8% dos respondentes do inquérito relataram não haver ações de educação permanente para os profissionais de saúde em relação à prescrição de antimicrobianos (Figura 5). Os entrevistados registraram que os temas necessários para as capacitações deveriam ser: elaboração e implementação de protocolo, boas práticas de prescrição, noções básicas de microbiologia e resistência microbiana (IBID.)

Figura 3 – Disponibilização de ações de educação permanente nos serviços de saúde.



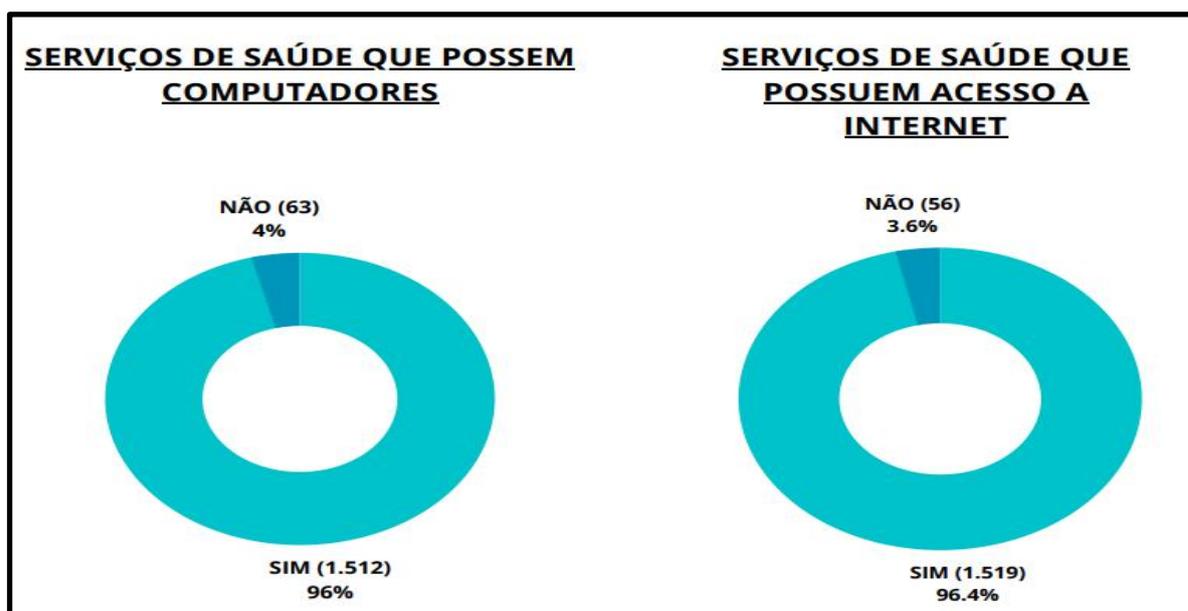
Fonte: Brasil, 2022c.

Considerando o componente essencial -Educação e Treinamento- do PGA na APS e o resultado do inquérito nacional da APS, percebe-se uma lacuna relacionada a disponibilização de ações de educação para os profissionais de saúde referente ao gerenciamento de

antimicrobianos. Somadas a esta percepção, os principais documentos nacionais que regem os planos, diretrizes e políticas referentes ao gerenciamento de antimicrobianos e a prevenção da resistência antimicrobiana, ficou evidente a participação e função dos profissionais médicos e farmacêuticos. Entretanto, os profissionais de enfermagem, embora citados como membros da equipe de gerenciamento, têm seus papéis pouco destacados, assim como suas funções não estão tão claras quando comparadas aos demais profissionais citados (BRASIL, 2022c; BRASIL, 2023).

Outro dado relevante evidenciado no inquérito está relacionado ao acesso aos computadores e à internet. A maioria dos serviços referem ter acesso a computadores (96%) e internet (96,4%) (Figura 6) (BRASIL, 2022a). Este dado permite estruturar um programa de capacitação com abordagem tradicional (material impresso) ou on-line (plataforma)

Figura 4 - Disponibilidade dos serviços de saúde a computadores e acesso à internet



Fonte: Brasil, 2022c.

Posto isto, percebe-se que existe uma grande oportunidade de desenvolvimento para a educação dos profissionais de saúde da APS. Neste sentido, os profissionais de enfermagem são a categoria que atua fortemente na APS e encontra-se desprovida de material de fácil acesso e com qualidade pedagógica em relação ao gerenciamento de antimicrobianos.

Etapa 3 – Revisão sistemática

A revisão sistemática é utilizada no DSR para auxiliar os pesquisadores a identificar o que já foi produzido sobre determinada temática, estimulando o raciocínio metodológico e averiguando a possibilidade de prosseguir com a pesquisa buscando o ineditismo ou a identificação de lacunas que permitam a inovação (DRESCH, LACERDA e JÚNIOR, 2015).

Com base nas considerações supracitadas, foi necessário identificar através de uma pesquisa de escopo sobre o manejo de antimicrobianos, a seguinte questão: "Quais estratégias de educação em saúde são empregadas para a Enfermagem?". O objetivo foi obter um panorama geral sobre o tema, entender as principais tendências e lacunas presentes na literatura e, assim, definir e direcionar esta pesquisa.

Toda a descrição do processo está relatada no Manuscrito 1 “Estratégias de Educação em Saúde para Enfermeiros no Manejo de Antimicrobianos: Uma Revisão de Escopo” o qual também foi registrado na plataforma Open Science Framework sob o DOI: [10.17605/OSF.IO/DQ73N](https://doi.org/10.17605/OSF.IO/DQ73N).

Após a realização da revisão de escopo, os principais achados foram a efetividade de estratégias educacionais mistas/híbridas (digitais e tradicionais) na melhoria do conhecimento e práticas profissionais, a necessidade de adaptação contextual das metodologias em países de menor desenvolvimento econômico e o papel central da educação permanente contínua de enfermeiros como agentes-chave no gerenciamento de antimicrobianos, o que demonstra a viabilidade real da necessidade de realização de ações de educação permanente sobre o tema usando essas metodologias. Desta maneira, finaliza-se esta etapa.

Etapa 4 - Identificação da inovação e configurações das classes de problemas

Com base na revisão de escopo observou-se uma clara tendência em direção a metodologias educacionais digitais e virtuais, embora as abordagens tradicionais ainda sejam relevantes em alguns contextos. O artigo "*Health Professions Digital Education on Antibiotic Management: Systematic Review and Meta-Analysis*" examinou a eficácia da educação digital em comparação com métodos tradicionais para melhorar o conhecimento, as habilidades, as atitudes e a prática clínica dos profissionais de saúde no manejo de antibióticos. Este estudo evidenciou que houve uma redução mais significativa na prescrição ou dispensação de

antibióticos com a educação digital em comparação com a educação tradicional, além de evidenciar que o método digital apresenta melhor custo-efetividade (KYAW *et al.*, 2019).

Abordagens digitais tendem a ser mais eficientes e acessíveis, especialmente em países de baixa e média renda. A educação digital pode atingir um número maior de profissionais de saúde sem as limitações de tempo e espaço das abordagens tradicionais. Entretanto é importante salientar que embora as metodologias digitais estejam ganhando destaque, é essencial não negligenciar as abordagens tradicionais, que ainda desempenham um papel importante na formação prática e no desenvolvimento de habilidades interprofissionais (VAN KATWYK, JONES, HOFFMAN, 2018; WILSON *et al.*, 2018; ALVES *et al.*, 2023; PADILHA *et al.*, 2024)

Etapa 5 - Proposição da inovação para resolver o problema específico

O Brasil, com sua extensa dimensão territorial, apresenta uma marcante diversidade cultural e econômica, refletida também nos serviços de saúde oferecidos à população. Essa diversidade resulta em desigualdades significativas na disponibilidade de estruturas e recursos para o atendimento, evidenciando disparidades regionais que impactam a qualidade e a efetividade dos serviços prestados (MÜLLER, LIMA, ORTEGA, 2023; NETO, COLOMBO, NETO, 2023).

Diante desse cenário, propõe-se o desenvolvimento de um programa de educação permanente voltado para profissionais de enfermagem, um baseado nas estruturas tradicionais (impressas) e outro tecnológico (ambiente virtual de aprendizagem). Essa abordagem visa tornar o desenvolvimento profissional mais prático, objetivo e acessível, promovendo maior engajamento e adesão dos profissionais envolvidos, das diferentes realidades brasileiras e assegurando que a educação permanente possa ser de acordo com as preferências de cada serviço, maximizando a eficácia da formação e respeitando as especificidades locais. Em relação a classe de problemas podemos mencionar três, sendo elas a necessidade de: “Educação permanente sobre antibióticos para Enfermeiros” “Método de educação permanente em relação ao gerenciamento de antimicrobianos” e “utilização de metodologias de educação permanente diferentes de acordo com a realidade de cada região”

Etapa 6 - Projeto do artefato selecionado

O produto a ser desenvolvido é um protótipo de curso de curta duração, modalidade não formal com carga horária reduzida (40 horas), destinado à educação permanente dos enfermeiros sobre o gerenciamento de antimicrobianos. De acordo com as diretrizes do MEC para formações livres (Lei nº 9.394/1996), cursos dessa natureza priorizam o desenvolvimento de habilidades específicas e aplicação imediata, sem vínculo com certificação técnica formal (BRASIL, 2018B; BRASIL, 2023b).

A capacitação será realizada de forma híbrida (atividades presenciais e online) em cinco módulos. As apostilas estarão online (Link de acesso e vídeos) e as discussões serão presenciais. Todas as atividades serão baseadas nas metodologias ativas de resolução de problemas e sala de aula invertida. As metodologias ativas são abordagens pedagógicas que posicionam o estudante como protagonista do processo de aprendizagem, promovendo participação crítica e prática por meio de atividades interativas e contextualizadas. Diferentemente do ensino tradicional (centrado na transmissão passiva de conteúdo), elas priorizam resolução de problemas, colaboração e construção autônoma do conhecimento (VALENTE, 2018; MORAN, 2018).

A resolução de problemas é uma abordagem que estimula os participantes a analisarem desafios reais do contexto profissional, identificando causas e propondo soluções colaborativas por meio de ferramentas estruturadas. A sala de aula invertida os alunos estudam previamente os materiais teóricos em casa, enquanto o momento presencial é dedicado a discussões aprofundadas (IBID).

Dentro do módulo de aprendizagem estarão disponíveis materiais que servirão de base para a implantação e gerenciamento de antimicrobianos. Todos os materiais serão pautados nas Diretrizes e Políticas da ANVISA e/ou da OMS.

Organização do Protótipo do Curso de curta duração

MÓDULO 1

Curso: Enfermagem e Antimicrobianos: Boas Práticas na Atenção Primária à Saúde
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO
MÓDULO 1. Fundamentos Básicos
Objetivo: Contextualizar a importância do uso racional de antimicrobianos.
Carga horária: 8 horas
Prazo de execução: 2 semanas (14 dias)
<p>1. Conteúdo:</p> <p>1.1 Introdução à resistência antimicrobiana.</p> <p>1.1.1 Causas da Resistência Antimicrobiana e o Conceito de Saúde Única</p> <p>1.1.2 Impactos da Resistência Antimicrobiana</p> <p>1.1.3 Impactos Clínicos</p> <p>1.1.4 Impactos na Saúde Pública e nos Sistemas de Saúde</p> <p>1.1.5 Impactos Econômicos</p> <p>1.1.6 Impactos Ambientais e na Saúde Única</p> <p>1.1.7 Consequências Futuras e a Urgência de Medidas de Controle</p> <p>1.2 Papel do enfermeiro no controle da resistência.</p> <p>1.2.1 Educação em Saúde</p> <p>1.2.2 Identificação de Casos</p> <p>1.2.3 Monitoramento do Tratamento</p> <p>1.2.4 Colaboração Interdisciplinar</p> <p>1.3 Ética e responsabilidade na prescrição.</p> <p>1.3.1 Princípios Éticos</p> <p>1.3.2 Responsabilidades do Enfermeiro</p> <p>2. Atividades complementares:</p> <p>2.1 Vídeos introdutórios com especialistas</p> <p>2.1.1 Importância do papel do <i>enfermeiro</i> na prevenção da resistência antimicrobiana e no gerenciamento de antimicrobianos (Link)</p> <p>2.1.2 Importância do papel do <i>médico</i> na prevenção da resistência antimicrobiana e no gerenciamento de antimicrobianos (Link)</p> <p>2.1.3 Importância do papel do <i>farmacêutico</i> na prevenção da resistência antimicrobiana e no gerenciamento de antimicrobianos</p> <p>2.2 Quiz de autoavaliação.</p>
Link da apostila do Módulo 1 (Link)

3. Metodologia: O módulo será desenvolvido por meio da metodologia ativa de sala de aula invertida, combinada com aprendizagem baseada em problemas, seguindo três etapas:		
Etapa	Atividade	Modalidade
Etapa 1	Responder o Quiz de auto avaliação (antes da leitura da apostila)	Domiciliar (online)
Etapa 2	Realizar a leitura da apostila do módulo 1	Domiciliar (online)
Etapa 3	Responder novamente o Quiz de auto avaliação	Domiciliar (online)
Etapa 4	Fórum de discussão	Presencial (presencial)
4. Referências		

MÓDULO 2

Curso: Enfermagem e Antimicrobianos: Boas Práticas na Atenção Primária à Saúde
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO
MÓDULO 2. Avaliação Clínica de Pacientes
Objetivo: Aprimorar a capacidade de identificar sinais e sintomas que indiquem a necessidade de terapia antimicrobiana
Carga horária: 8 horas
Prazo de execução: 2 semanas (14 dias)
<p>2. Semiologia básica e anamnese.</p> <p>2.1. Semiologia</p> <p>2.1.1. Temperatura corporal:</p> <p>2.1.2 Dor local</p> <p>2.1.3 Secreções purulentas</p> <p>2.1.4 Sinais flogísticos</p> <p>2.1.5 Padrão respiratório</p> <p>2.1.6 Ausculta pulmonar</p> <p>2.1.7 Exames complementares</p> <p>2.1.8 Ferramenta Clínica de avaliação</p> <p>2.1.9 Anamnese</p> <p>2.2 Identificação de infecções comuns na atenção primária.</p> <p>2.2.1 Infecções Respiratórias</p> <p>2.2.2 Infecções do Trato Urinário</p>

<p>2.2.3 Infecções de Pele e Partes Moles 2.2.4 Infecções Gastrointestinais 2.2.5 Infecções Otorrinolaringológicas 2.3 Sinais de gravidade/complicação (Red Flags) 2.3.1 Alterações hemodinâmicas 2.3.2 Sinais de sepse 2.3.3 Evolução rápida de lesões 2.4 Atividades: 2.4.1 Estudo de caso 1 2.4.2 Avaliação do módulo 2 2.5 Material de apoio 2.5.1 Modelo de Check-List de anamnese Clínica para APS 2.5.2 Escala de Coma de Glasgow</p>		
Link da apostila do Módulo 2 (link)		
3. Metodologia: O módulo será desenvolvido por meio da metodologia ativa de sala de aula invertida, combinada com aprendizagem baseada em problemas, seguindo três etapas:		
Etapa	Atividade	Modalidade
Etapa 1	Responder a avaliação do módulo 2	Domiciliar (online)
Etapa 2	Realizar a leitura da apostila do módulo 2	Domiciliar (online)
Etapa 3	Responder novamente a avaliação do módulo 2	Domiciliar (online)
Etapa 4	Fórum de discussão (Estudo de caso 1 + avaliação do módulo 2)	Presencial (presencial)
4. Referências		

MÓDULO 3

Curso: Enfermagem e Antimicrobianos: Boas Práticas na Atenção Primária à Saúde
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO
MÓDULO 3. Solicitação e Interpretação de Exame
Objetivo: Ensinar como solicitar exames laboratoriais adequados e interpretar seus resultados.
Carga horária: 8 horas
Prazo de execução: 2 semanas (14 dias)

<p>3. Conteúdo:</p> <p>3.1 Indicações de exames laboratoriais na prática clínica.</p> <p>3.1.1 Exames de rotina versus exames específicos</p> <p>3.1.2 Critérios para solicitação de exames por tipo de infecção</p> <p>3.1.2.1 Infecções Bacterianas</p> <p>3.1.2.2 Infecções Virais</p> <p>3.1.2.3 Infecções Fúngicas</p> <p>3.2 Interpretação de Exames Clássicos</p> <p>3.2.1 Urina tipo I e Urocultura</p> <p>3.2.2 PCR (Proteína C Reativa)</p> <p>3.2.3 Culturas microbiológicas</p> <p>3.3 Correlação com o Quadro Clínico</p> <p>3.3.1 Reconhecimento de discordâncias</p> <p>3.3.2 Ajustes na conduta</p> <p>3.4 Atividades:</p> <p>3.4.1 Estudo de caso 1</p> <p>3.4.2 Estudo de caso 2</p> <p>3.4.3 Avaliação do módulo 3</p>		
<p>Link da apostila do Módulo 3 (link)</p>		
<p>4. Metodologia: O módulo será desenvolvido por meio da metodologia ativa de sala de aula invertida, combinada com aprendizagem baseada em problemas, seguindo três etapas:</p>		
Etapa	Atividade	Modalidade
Etapa 1	Responder a avaliação do módulo 3	Domiciliar (online)
Etapa 2	Realizar a leitura da apostila do módulo 3	Domiciliar (online)
Etapa 3	Responder novamente a avaliação do módulo 3	Domiciliar (online)
Etapa 4	Fórum de discussão (Estudo de caso 1 e 2 + avaliação do módulo 3)	Presencial (presencial)
<p>5. Referências</p>		

MÓDULO 4

<p>Curso: Enfermagem e Antimicrobianos: Boas Práticas na Atenção Primária à Saúde</p>
<p>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</p>
<p>MÓDULO 4. Prescrição Racional de Antibióticos</p>
<p>Objetivo: Promover a prática da prescrição responsável e eficiente de antimicrobianos</p>

Carga horária: 8 horas		
Prazo de execução: 2 semanas (14 dias)		
<p>Conteúdo:</p> <p>4.1. Princípios da Terapia Antimicrobiana 4.1.1 Diferença entre terapia empírica e terapia dirigida</p> <p>4.2. Escolha do Antibiótico Adequado 4.2.1 Fatores que influenciam a escolha 4.2.2 Classes de antimicrobianos e suas indicações</p> <p>4.3. Duração e Ajustes de Tratamento 4.3.1 Estabelecimento da duração do tratamento 4.3.2 Ajustes baseados em resposta clínica</p> <p>4.4 Protocolos Clínicos Baseados em Diretrizes</p> <p>4.5 - Atividades 4.5.1 Estudo de caso 1 4.5.2 Estudo de caso 2 4.5.3 Avaliação do módulo 4</p> <p>4.6 Material de apoio 4.6.1 Guia de Bolso: Prescrição de Antimicrobianos e Classificação AWaRe (Link) 4.6.2 Modelo Padrão de Protocolo 4.6.3 Modelo Padrão de Procedimento Operacional Padrão 4.6.4 Modelo de Receituário Controle Especial para Enfermeiro</p>		
Link da apostila do Módulo 4 (link)		
5. Metodologia: O módulo será desenvolvido por meio da metodologia ativa de sala de aula invertida, combinada com aprendizagem baseada em problemas, seguindo três etapas:		
Etapas	Atividade	Modalidade
Etapas 1	Responder a avaliação do módulo 4	Domiciliar (online)
Etapas 2	Realizar a leitura da apostila do módulo 4	Domiciliar (online)
Etapas 3	Responder novamente a avaliação do módulo 4	Domiciliar (online)
Etapas 4	Fórum de discussão (Estudo de caso 1 e 2 + avaliação do módulo 4)	Presencial (presencial)
6. Referências		

MÓDULO 5

Curso: Enfermagem e Antimicrobianos: Boas Práticas na Atenção Primária à Saúde

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO		
MÓDULO 5. Monitoramento e Acompanhamento do Paciente		
Objetivo: Ensinar estratégias para monitorar a resposta ao tratamento e identificar sinais de falha terapêutica ou efeitos adversos.		
Carga horária: 8 horas		
Prazo de execução: 2 semanas (14 dias)		
Conteúdo: 5.1 Indicadores de sucesso terapêutico 5.1.1 Indicadores clínicos 5.1.2 Indicadores de Processo 5.2. Ajustes de Prescrição Baseados na Resposta Clínica 5.2.1 Redução ou Suspensão do Tratamento 5.2.2 Evitar prolongamento desnecessário 5.2.3 Manejo de Reações Adversas 5.3. Encaminhamento de Casos Graves 5.3.1 Sinais de Complicação que Demandam Ação Imediata 5.4 Atividades: 5.4.1 Estudo de caso 1 5.4.2 Estudo de caso 2 5.4.3 Avaliação do módulo 5		
Link da apostila do Módulo 5 (link)		
6. Metodologia: O módulo será desenvolvido por meio da metodologia ativa de sala de aula invertida, combinada com aprendizagem baseada em problemas, seguindo três etapas:		
Etapa	Atividade	Modalidade
Etapa 1	Responder a avaliação do módulo 5	Domiciliar (online)
Etapa 2	Realizar a leitura da apostila do módulo 5	Domiciliar (online)
Etapa 3	Responder novamente a avaliação do módulo 5	Domiciliar (online)
Etapa 4	Fórum de discussão (Estudo de caso 1 e 2 + avaliação do módulo 5)	Presencial (presencial)
7. Referências		
8. Certificação		

OBS: Link de acesso ao gabarito das avaliações do curso (link)

5. CONCLUSÕES GERAIS E CONSIDERAÇÕES FINAIS

5.1 Conclusões gerais

Através dos resultados obtidos nesta pesquisa de mestrado, evidenciou-se uma série de conclusões importantes relacionadas ao manejo de antimicrobianos e à resistência antimicrobiana. A pesquisa destacou a necessidade de práticas colaborativas e educacionais para enfrentar os desafios impostos por este problema global. A seguir, são apresentadas as conclusões gerais derivadas do estudo:

- A Resistência Antimicrobiana é uma ameaça global significativa, intensificada pelo uso inadequado de antimicrobianos, exigindo estratégias eficazes para seu controle.
- A Atenção Primária à Saúde é vital na prevenção e controle de infecções bem como no gerenciamento de antimicrobianos, pois é o ponto de entrada crucial de acesso à saúde para a população. E é neste nível onde há uma grande parcela das prescrições antimicrobianos de forma inadequada.
- A prescrição responsável de antimicrobianos é fundamental para evitar a RAM e garantir desfechos clínicos positivos e por isso é tão importante a educação dos profissionais de saúde prescritores e gerentes dos processos de saúde.
- A colaboração entre diferentes profissionais de saúde é essencial para o gerenciamento eficaz de antimicrobianos e a prevenção da resistência antimicrobiana.
- A formação contínua dos profissionais de saúde, especialmente enfermeiros, é crucial para a implementação eficaz de programas de gerenciamento de antimicrobianos, pois eles são um grupo de profissionais numerosos que estão muito próximos dos pacientes, podendo ter mais gerenciamento sobre o tratamento e resposta terapêutica.
- A revisão de escopo destacou a eficácia potencial das estratégias educacionais em saúde para o manejo de antimicrobianos, embora o curso desenvolvido ainda seja um protótipo que precisa ser testado em cenários práticos para confirmar sua eficácia e adaptabilidade.
- O protótipo do curso "Enfermagem e Antimicrobianos: Boas Práticas na Atenção Primária" mostrou-se promissor na abordagem de lacunas identificadas na revisão bibliográfica, mas requer validação prática para assegurar sua funcionalidade e aplicabilidade em contextos reais.

5.2 Considerações finais

A educação continuada dos profissionais de saúde, especialmente enfermeiros, é crucial para o manejo adequado de antimicrobianos, consolidando um arcabouço teórico coerente. Investir em programas educacionais pode melhorar significativamente a gestão de antimicrobianos, e o curso desenvolvido, embora ainda um protótipo, precisa ser testado para validar sua eficácia prática. O monitoramento contínuo dos tratamentos e a reavaliação clínica são cruciais para ajustar as terapias e prevenir a resistência. Diante dos desafios impostos pela resistência antimicrobiana, é urgente que intervenções estratégicas sejam planejadas e implementadas em colaboração com entidades representativas, profissionais de saúde e a sociedade. As análises realizadas destacaram a necessidade de aprimoramentos contínuos, como a implementação de testes piloto e o uso de tecnologias digitais, para superar limitações identificadas. Por fim, reforça-se o potencial da pesquisa para inspirar novas investigações sobre estratégias educacionais em saúde e gerenciamento de antimicrobianos, além de servir como base para políticas ou práticas profissionais alinhadas aos desafios contemporâneos da saúde pública, buscando resultados concretos no combate à RAM.

6. PERSPECTIVAS FUTURAS

O próximo passo essencial é a implementação de testes piloto do curso "Enfermagem e Antimicrobianos: Boas Práticas na Atenção Primária" em diferentes contextos da APS. Isso permitirá avaliar sua eficácia prática e realizar ajustes necessários para otimizar seu impacto educacional. Estes testes podem ser feitos em parceria com a Universidade de Santa Cruz do Sul ou da própria Agência Nacional de Vigilância Sanitária.

Explorar o uso de tecnologias digitais avançadas, como plataformas de e-learning e aplicativos móveis, pode ampliar o alcance e a acessibilidade das estratégias educacionais, facilitando a adesão dos profissionais de saúde e melhorando a eficácia do aprendizado.

Envolver uma gama mais ampla de profissionais de saúde, além dos enfermeiros, em programas de educação continuada pode fortalecer o manejo de antimicrobianos. A colaboração interdisciplinar deve ser incentivada para abordar a resistência antimicrobiana de maneira holística.

Investir em pesquisas adicionais para identificar as melhores práticas e metodologias educacionais eficazes no gerenciamento de antimicrobianos é crucial. Estudos longitudinais podem fornecer dados valiosos sobre o impacto a longo prazo das intervenções educacionais.

Personalizar o conteúdo educacional para atender às necessidades específicas de diferentes regiões e culturas pode aumentar a relevância e a eficácia das intervenções. Isso inclui considerar as variáveis locais de saúde pública e os recursos disponíveis.

Essas perspectivas futuras visam não apenas validar e aprimorar o curso protótipo, mas também contribuir para o fortalecimento da capacidade dos profissionais de saúde em gerenciar antimicrobianos de forma eficaz, promovendo a saúde pública e combatendo a resistência antimicrobiana.

7. NOTA À IMPRENSA

UNISC Desenvolve Curso Inovador para Aprimorar o Manejo de Antimicrobianos na Atenção Primária à Saúde

A Universidade de Santa Cruz do Sul (UNISC), por meio do Programa de Pós-Graduação em Promoção da Saúde (PPGPS), anuncia o desenvolvimento de um curso de curta duração inovador, intitulado "Enfermagem e Antimicrobianos: Boas Práticas na Atenção Primária". Este projeto, fruto da dissertação de mestrado de Adália Pinheiro Loureiro, sob orientação do Dr. Marcelo Carneiro e coorientação da Dra. Janine Koepp, em colaboração com o Grupo de Pesquisa Stewardship Brasil e a ANVISA, visa capacitar enfermeiros da Atenção Primária à Saúde (APS) no manejo adequado de antimicrobianos.

O curso, com carga horária de 40 horas, distribuídas em cinco módulos, aborda desde os fundamentos da resistência antimicrobiana até a avaliação clínica, prescrição racional, monitoramento e acompanhamento do paciente. A metodologia híbrida, combinando aulas virtuais na plataforma Moodle com atividades síncronas e assíncronas, oferece flexibilidade e promove a aplicação prática do conhecimento. O conteúdo programático abrange temas cruciais como:

Fundamentos da resistência antimicrobiana e seu impacto na saúde pública.

Avaliação clínica de pacientes com suspeita de infecção.

Solicitação e interpretação de exames laboratoriais.

Prescrição racional de antibióticos, considerando fatores como patógeno, local da infecção e condição do paciente.

Monitoramento da resposta ao tratamento e manejo de reações adversas.

Este curso representa um avanço significativo na capacitação de enfermeiros da APS, visando o uso responsável de antimicrobianos e a redução da resistência bacteriana. A UNISC reafirma seu compromisso com a formação de profissionais qualificados e com a promoção da saúde, contribuindo para o fortalecimento da APS e o enfrentamento dos desafios da saúde pública no Brasil.

8. RELATÓRIO DE CAMPO

Relatório de Campo – Dissertação de Mestrado

Nome da Discente: Adália Pinheiro Loureiro

E-mail: adaliafp@unisc.br

Programa de Pós-Graduação: Promoção da Saúde

Área de Concentração: Interdisciplinar

Linha de Pesquisa: Vigilância em Saúde

Título da Dissertação: STEWARDSHIP BRASIL: Desenvolvimento de Estratégias Educacionais na Atenção Primária à Saúde para enfermeiros

Orientador: Marcelo Carneiro

Coorientador: Janine Koepp

Relato de campo:

O interesse em pesquisar sobre o gerenciamento de antimicrobianos no início do processo de participar como colaboradora e revisora da produção de alguns artigos e produtos técnicos junto ao grupo de pesquisa Stewardship Brasil no ano de 2021/2022. Ao participar de algumas atividades percebi o quanto era privilegiada como enfermeira hospitalar em ter à disposição um serviço de controle de infecção com profissionais médicos, enfermeira e farmacêutica que auxiliam os profissionais a realizarem as melhores práticas frente a prevenção das IRAS e do PGA. Neste instante percebi o quanto os profissionais da APS estão “desamparados” neste processo e resolvi me aprofundar e entender um pouco mais sobre o que havia de orientações para auxiliar estas equipes. Pesquisando e participando mais do grupo de pesquisa pude perceber que quando se trata da prevenção das IRAS há mais informações, mas sobre gerenciamento de antimicrobianos há muito a ser desenvolvido. Neste momento me aprofundei nas legislações e diretrizes brasileiras (que são pautadas nas normativas da OMS) e percebi a carência da definição e participação do profissional na equipe multiprofissional. Percebendo a importância da APS e os reflexos na atenção terciária, em especial na atenção hospitalar, decidi que iria dedicar meu projeto a construir uma estrutura que auxiliasse no gerenciamento dos antimicrobianos. Iniciei o projeto pensando em atender a todos os profissionais da saúde da APS mas ao longo das orientações fomos reformulando e ajustando as ideias originais que culminou no direcionamento para os enfermeiros da APS.

Para a realização desta dissertação, foram realizadas várias reuniões com os orientadores a fim de conseguir organizar a pesquisa de forma a não haver conflitos de pesquisa dos dados sendo produzidos pelo Grupo de Pesquisa Stewardship. Este momento foi importante para a decisão da definição do tema na área da educação em saúde para a APS. Neste ínterim, em reunião com a equipe da ANVISA manteve-se o interesse na manutenção da parceria a fim de que a construção do produto desta pesquisa possa ser utilizada para treinamento das equipes da APS do Brasil em parceria a ser organizada e definida após o término da construção do(s) produtos(s).

Após a definição do projeto iniciou-se o estudo e a organização das etapas metodológicas que prevê em sua estrutura a revisão de literatura. Como a pergunta da pesquisa exigia também este processo, optou-se pela realização de uma pesquisa de revisão de escopo que foi cadastrada no *Open Science Framework* (OSF) e que culminou com a produção do primeiro artigo que já foi submetido para apreciação em revista classificada com Qualis A4.

Ao término desta revisão, iniciou-se a discussão acerca de como realizar a construção das estratégias educacionais e iniciou-se a construção arcabouço dos produtos (treinamento para ambiente virtual de aprendizado (módulos de aprendizado, game e materiais de apoio para utilização em aula e para a prática dos profissionais enfermeiros da APS) no qual ainda estamos trabalhando.

Atividades Relacionadas à Dissertação

- Membro e colaboradora do Grupo de Tecnologia, Ensino e Segurança do Paciente (GTESP) para alinhamento de atividades, fluxos e publicações.
- Membro e colaboradora do Grupo de Pesquisa Stewardship Brasil.
- Membro da Comissão de Divulgação e Mobilização do Seminário de Pesquisa do PPG em Promoção da Saúde – UNISC.
- Membro efetiva da Comissão de Inovação Tecnológica - PPGPS.
- Reuniões e Alinhamento do Projeto com orientador e/ou co-orientadora.
- Participação em reuniões com representantes da ANVISA para planejamento do projeto de Stewardship na atenção primária no Brasil (3 reuniões para manutenção da parceria com o programa do mestrado na montagem de material educativo e organização da continuação da parceria com o Grupo de Pesquisa Stewardship Brasil)
- Realização de 2 Palestras no Hospital de Sinimbu - RS sobre Gerenciamento de Risco e Segurança do Paciente no ano de 2024.

- Realização de 1 Palestra no Hospital Moinhos de Ventos sobre Quadros Kamishibai e Gestão Diária de Sustentação Melhoria (GDSM) no ano de 2024.

Produção de Resumos Científicos:

Submissão de resumos para o ECCMID - European Congress of Clinical Microbiology and Infectious Diseases:

- Preliminary findings on antimicrobial stewardship in Brazilian primary care.
- Analysis of the antimicrobial-free days indicator in a neonatal ICU in southern Brazil.

Workshops e Extensão:

- Organização do I e II Workshop sobre Gerenciamento de Antimicrobianos no Hospital Santa Cruz em parceria com o Núcleo de Gerenciamento de Risco e Segurança do Paciente para eventos de formação nos respectivos anos de 2023 e 2024.
- Organização, palestra e moderadora de mesa junto ao VI Simpósio de Segurança do Paciente no ano de 2023.
- Organização e moderação de mesa junto ao VII Simpósio de Segurança do Paciente no ano de 2024.
- Participação do Comitê Avaliador das apresentações dos trabalhos de graduação do ensino, da extensão, da iniciação científica e tecnológica da V Mostra de Extensão, 3Ciência e Tecnologia da UNISC na área do conhecimento: ciências biológicas e da saúde

Artigos Publicados em Revistas Indexadas:

Publicados: 9 artigos publicados em parcerias pelo Grupo Stewardship Brasil

1. Pharmaco-economic and antimicrobial stewardship analysis in waste management: Beyond switching drug administration route.
2. Pharmacological management of pain in palliative care: Contributions of the Clinical Pharmacist in a convergent care research.
3. O Antimicrobial Stewardship Program na educação médica do Brasil
4. A importância do farmacêutico em Programas de Stewardship de antimicrobianos: uma revisão integrativa.

5. Programas de Gerenciamento de Antimicrobianos na Região Sul do Brasil: análise do apoio da Alta Direção no processo de implementação.
6. Programa de gerenciamento de antimicrobianos e a atuação do enfermeiro.
7. Análise do uso de Medicamentos Potencialmente Inapropriados para idosos em uma Unidade de Urgência de um hospital do Rio Grande do Sul.
8. STEWARDSHIP PROGRAMS NO CENTRO CIRÚRGICO: Identificando as demandas de uma instituição do Sul do Brasil – Revista Interdisciplinar de Promoção da Saúde.
9. A Contribuição do Farmacêutico Clínico Hospitalar na Experiência do Paciente: Uma Revisão Narrativa.

Encaminhados e aceitos: 2 artigos

1. Principais Erros de Medicação em Oncologia: Um Estudo de Revisão Sistemática.
2. Elaboração do Protocolo da Técnica de Hipodermóclise: Contribuições do Farmacêutico Clínico.

Resumos em Anais de Congressos: Foram publicados 2 em parceria com membros do Grupo Stewardship Brasil

1. A Era da Inteligência Artificial Integrada ao Programa de Gerenciamento de Antimicrobianos no Combate à Resistência Bacteriana.
2. A Implementação do Programa de Gerenciamento de Antimicrobianos: Uma Inovação em Saúde no Brasil.

Participação como banca avaliadora: participação em 4 bancas de avaliação de TCC na Residência Multiprofissional do Hospital Santa Cruz das farmacêuticas: 1) Barbara Dorneles Nicolini (2023), 2) Paula Trevisan (2024), 3) Caroline Alegransi (2024) e 4) Anita Mota (2024).

Apresentação de pôster em Eventos Científicos:

1. Participação da 17^o Semana Acadêmica do Curso de Medicina da UNISC com apresentação do pôster: INFARTO AGUDO DO MIOCÁRDIO EM ADULTOS JOVENS no ano de 2023.
2. Apresentação de trabalhos no X Seminário Científico e IV Encontro Internacional do Programa de Pós-Graduação em Promoção da Saúde com 4 trabalhos no ano de 2023.
3. Apresentação de trabalho no XI Seminário Científico do Programa de Pós-Graduação em Promoção da Saúde com 1 trabalho apresentado.

4. Pôster eletrônico no XIX Congresso Brasileiro de Controle de Infecção e Epidemiologia Hospitalar com 11 posters aprovados nesta modalidade.

REFERÊNCIAS

ALVES, DM; *et al.* Nurseped: tecnologia educativa para segurança no manejo de antibióticos intravenosos em pediatria. *Revista Brasileira de Enfermagem*, 2023. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/rlae/article/view/219590/200423>.

ALZARD, L. *et al.* A global investigation into antimicrobial knowledge in medicine, pharmacy, nursing, dentistry and veterinary undergraduate students: a scoping review to inform future planetary health multidisciplinary education. *BMC Medical Education*, [S.l.], v. 24, n. 1227, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/s12909-024-06253-w>.

(ANA/CDC) - American Nurses Association/Centers for Disease Control and Prevention. Redefining the Antibiotic Stewardship Team: Recommendations from the American Nurses Association/Centers for Disease Control and Prevention Workgroup on the Role of Registered Nurses in Hospital Antibiotic Stewardship Practices. *Nurses' Role in Hospital Antibiotic Stewardship Practices*. 2017. Disponível em <https://www.cdc.gov/antibiotic-use/healthcare/pdfs/ana-cdc-whitepaper.pdf>

ANDRADE, S. M. O.; THEOBALD, M. R. O desenho - natureza da pesquisa: quantitativo, 2022 qualitativo e tipologias de pesquisa. In: ANDRADE, S. M. O.; PEGOLO, G. E. (Org.). *A pesquisa científica em saúde: concepção, execução e apresentação*. 2.ed. [recurso eletrônico] / Campo Grande, MS : Ed. UFMS, 2021. p. 86-97. Disponível em: <https://saudecentroeste.ufms.br/files/2022/03/Livro-A-pesquisa-Cientifica-em-Saude.pdf>

ANDRADE, S. M. O.; PONTES, E. R. J. C. População e amostra. In: ANDRADE, S. M. O.; PEGOLO, G. E. (Org.) *A pesquisa científica em saúde: concepção, execução e apresentação*. 2.ed. [recurso eletrônico] / Campo Grande, MS : Ed. UFMS, 2021. p. 98-106. Disponível em: <https://saudecentroeste.ufms.br/files/2022/03/Livro-A-pesquisa-Cientifica-em-Saude.pdf>

ANTIMICROBIAL RESISTANCE COLLABORATORS. Global burden of bacterial antimicrobial resistance in 2019: a systematic analysis. *The Lancet*, v. 399, february 12, 2022. Disponível em: [https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(21\)02724-0/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(21)02724-0/fulltext)

APS REDES. Inovação na APS Forte, 2021. Disponível em: <https://apsredes.org/inovacao-na-aps-forte/>

BLAIR, P. S. *et al.* “Multi-faceted intervention to improve management of antibiotics for children presenting to primary care with acute cough and respiratory tract infection (CHICO): efficient cluster randomised controlled trial.” *BMJ (Clinical research ed.)*, v. 381, p.1-12, 2023. Disponível em: <https://research-information.bris.ac.uk/en/publications/multi-faceted-intervention-to-improve-management-of-antibiotics-f>

BRASIL. Documento de referência para o Programa Nacional de Segurança do Paciente / Ministério da Saúde; Fundação Oswaldo Cruz; Agência Nacional de Vigilância Sanitária. –

Brasília : Ministério da Saúde, 2014. Disponível em: https://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/documento_referencia_programa_nacional_seguranca.pdf

_____. Ministério da Saúde. Atenção Primária à Saúde. (S/d) Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/composicao/saps>

_____. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). Avaliação Nacional das ações para prevenção e controle das Infecções e Gerenciamento de Antimicrobianos na Atenção Primária à Saúde – 2022a. Disponível em: <https://www.gov.br/anvisa/pt-br/assuntos/servicosdesaude/prevencao-e-controle-de-infeccao-e-resistencia-microbiana/gerenciamento-do-uso-de-antimicrobianos-em-servicos-de-saude>

_____. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção Especializada à Saúde. Departamento de Regulação Assistencial e Controle. Curso I : Regulação de Sistemas de Saúde do SUS : módulo 4 : Redes de Atenção à Saúde . Brasília: 2022b. Disponível em: https://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/modulo4_regulacao_redes_atencao_saude.pdf

_____. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). Resultados do Inquérito da Avaliação Nacional das Estratégias para o Controle de Infecções e o Gerenciamento do Uso de Antimicrobianos na Atenção Primária à Saúde. 2022c. Disponível em: <https://www.gov.br/anvisa/pt-br/assuntos/servicosdesaude/prevencao-e-controle-de-infeccao-e-resistencia-microbiana/ResultadosdoInquiritodaAvaliaoNacionalAtenoPrimriaSade.pdf>

_____. Objetivo de desenvolvimento sustentável. IPEA - Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada, 2019a. Disponível em: <https://www.ipea.gov.br/ods/>

_____. Plano de ação nacional de prevenção e controle da resistência aos antimicrobianos no âmbito da saúde única 2018-2022 (PAN-BR). Brasília: 2019b. Disponível em: https://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/plano_prevencao_resistencia_antimicrobianos.pdf

_____. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). Plano Nacional para a Prevenção e o Controle da Resistência Microbiana nos Serviços de Saúde, 2017. Disponível em: <http://www.riocomsaude.rj.gov.br/Publico/MostrarArquivo.aspx?C=m6vpZEGtbjw%3D>

_____. Diretriz Nacional para Elaboração de Programa de Gerenciamento do Uso de Antimicrobianos em Serviços de Saúde, 2017. Disponível em: <https://antigo.anvisa.gov.br/documents/33852/271855/Diretriz+Nacional+para+Elabora%C3%A7%C3%A3o+de+Programa+de+Gerenciamento+do+Uso+de+Antimicrobianos+em+Servi%C3%A7os+de+Sa%C3%BAde/667979c2-7edc-411b-a7e0-49a6448880d4?version=1.0>

_____. Política Nacional de Educação Permanente em Saúde: o que se tem produzido para o seu fortalecimento? Ministério da Saúde, Secretaria de Gestão do Trabalho e da Educação na Saúde, Departamento de Gestão da Educação na Saúde – 1. ed. rev. – Brasília : Ministério da Saúde, 2018a. Disponível em:

https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/politica_nacional_educacao_permanente_saude_fortalecimento.pdf

_____. Ministério da Educação (MEC). Cursos de Formação Inicial e Continuada (FIC) ou Qualificação Profissional. Portal MEC, 2018b. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/cursos-da-epf/formacao-inicial-e-continuada-ou-qualificacao-profissional>

_____. PORTARIA Nº 2.436, DE 21 DE SETEMBRO DE 2017. Aprova a Política Nacional de Atenção Básica, estabelecendo a revisão de diretrizes para a organização da Atenção Básica, no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS). Disponível em: https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2017/prt2436_22_09_2017.html

_____. Programa nacional de prevenção e controle de infecções relacionadas à assistência à saúde (PNPCIRAS) 2021 a 2025. 2021. Disponível em: https://www.gov.br/anvisa/pt-br/centraisdeconteudo/publicacoes/servicosdesaude/publicacoes/pnpciras_2021_2025.pdf

_____. Ministério da Saúde. Secretaria de Ciência, Tecnologia, Inovação e Insumos Estratégicos em Saúde. Departamento de Assistência Farmacêutica e Insumos Estratégicos. Contribuições para a promoção do Uso Racional de Medicamentos [recurso eletrônico] / Ministério da Saúde, Secretaria de Ciência, Tecnologia, Inovação e Insumos Estratégicos em Saúde, Departamento de Assistência Farmacêutica e Insumos Estratégicos. – Brasília : Ministério da Saúde, 2021b. Disponível em: https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/contribuicoes_promocao_uso_racional_medicamentos_v2.pdf

_____. Atenção Primária e Atenção Especializada: Conheça os níveis de assistência do maior sistema público de saúde do mundo. 2022a. Disponível: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/noticias/2022/marco/atencao-primaria-e-atencao-especializada-conheca-os-niveis-de-assistencia-do-maior-sistema-publico-de-saude-do-mundo#:~:text=Os%20n%C3%ADveis%20de%20aten%C3%A7%C3%A3o%20e,prim%C3%A1ria%2C%20aten%C3%A7%C3%A3o%20secund%C3%A1ria%20e%20terci%C3%A1ria.>

_____. Diretriz Nacional para Elaboração de Programa de Gerenciamento do Uso de Antimicrobianos em Serviços de Saúde, 2023a. Disponível em: <https://www.gov.br/anvisa/pt-br/centraisdeconteudo/publicacoes/servicosdesaude/publicacoes/DiretrizGerenciamentoAntimicrobianosANVISA2023FINAL.pdf>

_____. Ministério da Educação (MEC). O que são cursos livres? Os cursos livres devem ser autorizados pelo Ministério da Educação (MEC)? Tais cursos conferem diploma? Brasília: MEC, 2023b. Disponível em: <https://www.gov.br/mec/pt-br/aceso-a-informacao/institucional/estrutura-organizacional/orgaos-especificos-singulares/secretaria-de-regulacao-e-supervisao-da-educacao-superior/perguntasfrequentes/o-que-sao-cursos-livres>

CDC. Center for Disease Control and Prevention. Medication Safety Basics, 2010. Disponível em: <https://www.cdc.gov/medicationsafety/basics.html>. Acesso em set.2023.

_____. *Antibiotic Resistance Threats in the United States*, Atlanta, GA:U.S. Department of Health and Human Services, CDC; 2019. Disponível em: <https://ndc.services.cdc.gov/wp-content/uploads/Antibiotic-Resistance-Threats-in-the-United-States-2019.pdf>

_____. One Health, 2023. Disponível em: <https://www.cdc.gov/one-health/about/index.html>

CARVALHO, H. E. F. *et al.* Análise de prescrições de antimicrobianos na Atenção Primária à Saúde. *Revista da Escola de Enfermagem da USP*, v. 54, 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/reusp/a/pcJnb9B6VNGWzrxPd4nB4Yr/?lang=pt>

CECÍLIO, Luiz C.O. As necessidades de saúde como conceito estruturante na luta pela integralidade e equidade na atenção em saúde. In: PINHEIRO, Roseni; MATTOS, Rubens P. (Org.). *Os sentidos da integralidade na atenção e no cuidado à saúde*. Rio de Janeiro: IMS/UERJ, CEPESC, ABRASCO, 1997. p. 117-130.

CHATER, A. M. *et al.* Influences on nurses' engagement in antimicrobial stewardship behaviours: a multi-country survey using the Theoretical Domains Framework. *The Journal of hospital infection*, v. 129, p. 171-180, 2022. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0195670122002274>

COBO, B.; CRUZ, C.; DICK, P.C. Desigualdades de gênero e raciais no acesso e uso dos serviços de atenção primária à saúde no Brasil. *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 26, n. 9, p. 4021-4032, 2021. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csc/a/kKcDWgfGzS58qxCKG7QHDVj/?format=pdf>

COFEN - CONSELHO FEDERAL DE ENFERMAGEM. *Quantitativo de Profissionais por Regional*. Disponível em: https://descentralizacao.cofen.gov.br/sistema_SC/grid_resumo_quantitativo_profissional_externo/grid_resumo_quantitativo_profissional_externo.php

CORTEZ, L.O.; DE SETA, M. H. Repensando a competência cultural nas práticas de saúde no Brasil: por um cuidado culturalmente sensível. *Saúde e Sociedade*, São Paulo, v. 32, n. 3, e210731pt., 2023. Disponível em: <https://scielosp.org/article/sausoc/2023.v32n3/e210731pt/>

COSTA, A. *et al.* A enfermagem na prevenção e controle de infecções relacionadas à assistência à saúde. *Revista espaço ciência & saúde*. v. 9, n. 2, p. 37-52, 2021^a. Disponível em: <https://revistaeletronica.unicruz.edu.br/index.php/saude/article/view/442>

COSTA, C. R. de B. *et al.* Estratégias para a redução de erros de medicação durante a hospitalização: revisão integrativa. *Cogitare Enfermagem*, v. 26, p. e79446, 2021b. Disponível em: <https://revistas.ufpr.br/cogitare/article/view/79446>

COSTA, D. A. C. *et al.* Enfermagem e a Educação em Saúde. *Rev Cient Esc Estadual Saúde Pública Goiás “Candido Santiago”*. v. 6, n. 3, 2020. Disponível em: <https://www.revista.esap.go.gov.br/index.php/resap/article/view/234/90>

DANIELIS, M. *et al.* What are the nursing competencies related to antimicrobial stewardship and how they have been assessed? Results from an integrative rapid review. *Antimicrobial Resistance & Infection Control*, v. 11, n. 1, p. 1-18, 2022. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36474301/>

DRESCH, A.; LACERDA, D. P.; JÚNIOR, J. A. V. A. Design science research: método de pesquisa para avanço da ciência e tecnologia. Editora: Bookman, 2015.

FELIX, A.M. S.; TOFFOLO, S.R.O enfermeiro nos programas de gerenciamento do uso de antimicrobianos: revisão integrativa. *Cogitare enfermagem*. v. 24, 2019. Disponível em: <https://revistas.ufpr.br/cogitare/article/view/59324>

FELIX, A. M. S. *et al.* Práticas autorreferidas de enfermeiros sobre gerenciamento de antimicrobianos. *Rev Enferm Atenção Saúde*, v. 11, n. 2, p.1-5,2022. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1399759>

FREIRE, Paulo. Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa. 13. ed. São Paulo: Paz e Terra, 1996

GONZALES, G. G. *et al.* Prevalence, severity, nature, and causes of adverse events: numerous and mostly avoidable. *International journal for quality in health care : journal of the International Society for Quality in Health Care*, v. 35, n. 2, p.1-9, 2023.

GÖRGENS, P. R. C; REIS, M. L. C. A gestão da prevenção das Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde na atenção primária: importância do processo de educação continuada *In: CAMPOS, F. F. et. al.(org.). Prevenção e controle das infecções relacionadas à assistência à saúde*. 1ª ed. Diamantina: UFVJM, 2021, p. 86-93.

GOTTERSON, F.; BUISING, K.; MANIAS, E. Nurse role and contribution to antimicrobial stewardship: an integrative review. *International journal of nursing studies*, v. 117, p. 1-20, 2021. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33647845/>

GUIMARÃES, B. E. B; BRANCO, A. B. A. C. Trabalho em Equipe na Atenção Básica à Saúde: Pesquisa Bibliográfica. *Revista Psicologia e Saúde*, v. 12, n. 1, p. 143-155, 2020. Disponível em: <https://pssaucdb.emnuvens.com.br/pssa/article/view/669>

HAQUE, M. *et al.* Health care-associated infections – an overview. *Infection and Drug Resistance*, v. 11, p. 2321-2333, 2018. Disponível em: <https://www.dovepress.com/health-care-associated-infections-an-overview-peer-reviewed-fulltext-article-IDR>

HOCHMAN, B. *et al.* Desenhos de pesquisa. *Acta Cirúrgica Brasileira*. 20 (Supl. 2), p. 2-9, 2005. Disponível em: HOCHMAN, B. *et al.* Desenhos de pesquisa. *Acta Cirúrgica Brasileira*. 20 (Supl. 2), p. 2-9, 2005. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/acb/a/bHwp75Q7GYmj5CRdqsXtqbj/abstract/?lang=pt>

JARINA, N. V. *et al.* Gerenciamento de antimicrobianos na atenção primária à saúde: percepção e ações dos enfermeiros. *Saúde coletiva*, v.11, n 70, 2021, p. 8835-8840. Disponível em: <https://revistasaucoletiva.com.br/index.php/saucoletiva/article/view/2041/2507>

JEFFS, L. *et al.* Barriers and facilitators to the uptake of an antimicrobial stewardship program in primary care: A qualitative study. *Plos one*, v. 15, n. 3, p. 1-14, 2020. Disponível em: <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0223822>

JOHNSON, C. *et al.* Quality improvement: Antimicrobial stewardship in pediatric primary care. *Journal of Pediatric Nursing*, v. 70, p. 54-60, 2023. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36801625/>

Kyaw *et al.* Health Professions Digital Education on Antibiotic Management: Systematic Review and Meta-Analysis by the Digital Health Education Collaboration. *Journal Of Medical Internet Research*, v. 21, n. 9, 2019, p.1-14. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31516125/>

LIMA, N. T. Pandemia e interdisciplinaridade: desafios para a saúde coletiva. *Saúde em Debate*, v. 46, p. 9-24, 2023. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/sdeb/a/hDBs7ftnVrRKDpzLpNqvFdz/>

LIU, G. *et al.* Deep learning-guided discovery of an antibiotic targeting *Acinetobacter baumannii*. *Nature Chemical Biology*, p. 1-9, 2023. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37231267/>

MACHADO, A. G. M; WANDERLEY, L. C. S. Educação em Saúde. UNA-SUS, UNIFESP: São Paulo, 2012. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/una-171>

MATTOS, J. C. O.; BALSANELLI, A. P. A liderança do enfermeiro na atenção primária à saúde: revisão integrativa. *Enfermagem em foco*, v. 10, n. 4, 2019. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1052831>

MARCHON, S. G.; MENDES JUNIOR, W. V.; PAVÃO, A. L. B. Características dos eventos adversos na atenção primária à saúde no Brasil. *Cadernos de Saúde Pública*, v. 31, p. 2313-2330, 2015. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csp/a/cxykm9SGPbphNMMMKVmTxZd/abstract/?lang=pt>

MENDES, W. Taxonomia em Segurança do Paciente. In: *Segurança do Paciente: conhecendo os riscos nas organizações de saúde*. 2 ed. Rio de Janeiro: CDEAD, ENSP, Fiocruz, 2019. p. 59-73.

MORAN, J. M. “Metodologias ativas para uma aprendizagem mais profunda”. In: MORAN, José Manuel; BACICH, Lilian (Org.). *Metodologias ativas para uma educação inovadora*. Porto Alegre: Penso Editora, 2018. p. 2-25.

NETO, A..M; COLOMBO, L.A.; ROCHA NETO, J. M. (Orgs.). *Desenvolvimento regional no Brasil: políticas, estratégias e perspectivas*. 3. ed. Rio de Janeiro: IPEA, 2023. Disponível em: <https://repositorio.ipea.gov.br/handle/11058/12096?mode=full>

NEVES, I. R.; FLÓRIO, F. M.; ZANIN, L. Programas de Controle de Infecção Relacionada à hospitalar: avaliação de indicadores de estrutura e processo. *Research, Society and Development*, v. 11, n. 1, p.1-11, 2022. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/326851626_Programas_de_Controlde_de_Infeccao_Hospitalar_avaliacao_de_indicadores_de_estrutura_e_processo

NOGUEIRA, D. L. *et al.* Educação em saúde e na saúde: conceitos, pressupostos e abordagens teóricas. *SANARE - Revista de Políticas Públicas*, v. 21, n. 2, 2022. Disponível em: <https://sanare.emnuvens.com.br/sanare/article/view/1669>

OLANS, R. D. *et al.* Nurses and Antimicrobial Stewardship: Past, Present, and Future. *Infectious Disease Clinics*, v. 34, n. 1, p. 67-82, 2020. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32008696/>

PADILHA, J. M. F. O. *et al.* Tecnologia educacional digital para o cuidado em saúde. *Revista Eletrônica Acervo Saúde*, v. 11, pág.1-13, 2024. Disponível em: <https://acervomais.com.br/index.php/saude/article/view/17878>

PAHO/WHO – Pan American Health Association/ World Health Organization. Antimicrobial Resistance. s/d. Disponível em: <https://www.paho.org/en/topics/antimicrobial-resistance#:~:text=Antimicrobial%20resistance%20happens%20when%20microorganisms,%2C%20antimalarials%2C%20and%20anthelmintics>

PERES, M. A. A.; *et al.* Reconhecimento à Anna Justina Ferreira Nery: mulher e personalidade da história da enfermagem. *Esc. Anna Nery Rev. Enferm*, 2021. Disponível em: https://www.revenf.bvs.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1414-81452021000200201

RIOS, D. R. da S; SOUSA, D. A. B. de.; CAPUTO, M. C. Diálogos interprofissionais e interdisciplinares na prática extensionista: o caminho para a inserção do conceito ampliado de saúde na formação acadêmica. *Interface-Comunicação, Saúde, Educação*, v. 23, p. e180080, 2019. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/334949259_Dialogos_interprofissionais_e_interdisciplinares_na_pratica_extensionista_o_caminho_para_a_insercao_do_conceito_ampliado_de_saude_na_formacao_academica

SOUZA, R. R. de. *et al.*, Relatório de pesquisa: Cenários e desafios do SUS desenhados pelos atores estratégicos. In: Organização Pan-Americana da Saúde. Relatório 30 anos de SUS, que SUS para 2030? Brasília: OPAS; 2018. p. 9-64. Disponível em: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/49663>

WILEY, K. C.; VILLAMIZAR, H. J. Antibiotic Resistance Policy and the Stewardship Role of the Nurse. *Policy, Politics, & Nursing Practice*, v. 20, n. 1, p. 8-17, 2019. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30541388/>

WILLEMSSEN, A.; REID, S.; ASSEFA, Y. A review of national action plans on antimicrobial resistance: strengths and weaknesses. *Antimicrobial Resistance and Infection Control*, v. 11, n. 1, p. 1-13, 2022. Disponível em: <https://aricjournal.biomedcentral.com/counter/pdf/10.1186/s13756-022-01130-x.pdf>

WHO. World Health Organization. Antimicrobial resistance, 2021. Disponível em: <https://aricjournal.biomedcentral.com/counter/pdf/10.1186/s13756-022-01130-x.pdf>

_____. Conceptual Framework for the International Classification for Patient Safety. 2009. Disponível em: <https://iris.who.int/handle/10665/70882>

_____. Global Action Plan on Antimicrobial Resistance, 2015. Disponível em: <https://www.emro.who.int/health-topics/drug-resistance/global-action-plan.html>

_____. Global antimicrobial resistance and use surveillance system (GLASS) report: 2022, 2022. Disponível em: <https://www.who.int/publications/i/item/9789240062702>

_____. Global Patient Safety Action Plan 2021-2030, 2021c. Disponível em: <https://www.who.int/teams/integrated-health-services/patient-safety/policy/global-patient-safety-action-plan>

_____. Global research agenda for antimicrobial resistance in human health, 2023. Disponível em: <https://www.who.int/publications/m/item/global-research-agenda-for-antimicrobial-resistance-in-human-health>

_____. Guidelines on core components of infection prevention and control programmes at the national and acute health care facility level, 2016. Disponível em: <https://iris.who.int/handle/10665/251730>

_____. Health care without avoidable infections: The critical role of infection prevention and control, 2016 Disponível em: <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/246235/WHO-HIS-SDS-2016.10-eng.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.

_____. Medication Errors: Technical Series on Safer Primary Care. 2016. Disponível em: <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/252274/9789241511643-eng.pdf?sequence=1>.

_____. Patient safety, 2023. Disponível em: https://www.who.int/europe/health-topics/patient-safety#tab=tab_1

_____. Strengthening infection prevention and control in primary care, 2021. Disponível em: <https://www.who.int/publications/i/item/9789240035249>

VALENTE, J. A. “A sala de aula invertida do ensino personalizado: uma experiência com a graduação em Midialogia”. In: MORAN, José Manuel; BACICH, Lilian (Org.). *Metodologias ativas para uma educação inovadora*. Porto Alegre: Penso Editora, 2018. p. 26-44.

VALOR SAÚDE BRASIL. ICSAPs: o que são e como gerí-las. 2023. Disponível em: <https://www.drgrasil.com.br/valoremsaude/icsaps/>

VAN KATWYK, Susan Rogers; JONES, Sara L.; HOFFMAN, Steven J. Mapeando oportunidades educacionais para profissionais de saúde sobre resistência antimicrobiana e administração ao redor do mundo. *Human Resources for Health*, v. 16, n. 1, p. 1-18, 2018. Disponível em:

https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC5799960/pdf/12960_2018_Article_270.pdf

WILSON, C. B. *et al.* An online course improves nurses' awareness of their role as antimicrobials stewards in nursing homes. *American Journal of Infection Control*, v. 46, n. 5, p. 553-559, 2018. Disponível em: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC5410397/pdf/nihms-851086.pdf>

WONG, L. H. *et al.* Empowerment of nurses in antibiotic stewardship: a social ecological qualitative analysis. *The Journal of hospital infection*, v. 106, n. 3, p. 473-482, 2020. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32896586/>

Zheng K, *et al.* Effectiveness of Educational Interventions for Health Workers on Antibiotic Prescribing in Outpatient Settings in China: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Antibiotics*, v.11, n. 6, p.1-16, 2022. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35740197/>

ZIMLICHMAN, E. *et al.* Health care-associated infections: a meta-analysis of costs and financial impact on the US healthcare system. *JAMA Internal Medicine*. v. 173, n. 22, p. 2039-2046, 2013. Disponível em: <https://jamanetwork.com/journals/jamainternalmedicine/fullarticle/1733452>

ANEXO A – NORMAS E INSTRUÇÕES PARA SUBMISSÃO

REVISTA TEXTO E CONTEXTO ENFERMAGEM

Normas e instruções para submissão dos manuscritos

Podem ser submetidos para avaliação inicial, manuscritos que não estejam formatados de acordo com as normas da Texto & Contexto. No entanto, a submissão inicial do manuscrito deve seguir o padrão de artigo científico e incluir todos os arquivos de submissão necessários para revisão. Os artigos revisados ou com aceite final deverão ser formatados pelos autores de acordo com os requisitos específicos da Texto & Contexto (padrão das referências, tabelas e figuras etc.).

Preparo dos documentos: manuscrito e estrutura dos textos Para submissão do manuscrito, os autores deverão compor dois documentos: 1) Página de identificação; e 2) Documento principal (*Main document*).

1) Página de Título (Modelo 1)

Deve conter título do manuscrito (conciso, mas informativo, com no máximo 15 palavras em negrito e caixa alta) somente no idioma original; nome completo de cada autor, registro do [ORCID](#) ativo na conta do author no *ScholarOne*, afiliação institucional, cidade, estado, país; nome e endereço eletrônico do autor correspondente.

Origem do manuscrito: extraído de tese, dissertação, trabalho de conclusão de curso, projetos de pesquisa, informando o título do trabalho, programa vinculado e ano da apresentação.

Agradecimentos: incluem instituições que, possibilitaram a realização da pesquisa e/ou pessoas que colaboraram com o estudo, mas que não preencheram os critérios para serem coautores.

Contribuição de autoria: Os critérios devem corresponder às deliberações do [ICMJE](#) nos seguintes aspectos: 1. Concepção e projeto, coleta, análise, interpretação dos dados e participação ativa na discussão dos resultados; 2. Redação do artigo ou revisão crítica relevante do conteúdo intelectual; 3. Revisão e aprovação final da versão a ser publicada; 4. Concordância com todos os aspectos do manuscrito em termos de veracidade ou integridade das informações. Essas quatro condições devem ser integralmente atendidas.

Fontes de financiamento: informar o nome das instituições públicas ou privadas que deram apoio financeiro, assistência técnica e outros auxílios.

Aprovação de Comitê de ética em Pesquisa: informar o número de parecer do Comitê de ética em Pesquisa da instituição e do Certificado de Apresentação para Apreciação ética (CAAE), quando pesquisa envolvendo seres humanos.

Conflito de interesses: relacionar, se houver, os conflitos de interesse de todos os autores.

2) Manuscrito (Documento principal) (Modelo 2)

Os manuscritos devem ser preparados de acordo com as normas editoriais da revista, redigidos na ortografia oficial e digitados com espaço entrelinhas de 1,5 cm, justificado, recuo inicial de parágrafo 1,25, sem espaço entre parágrafos em papel A4 e com numeração no rodapé das páginas, margem 2 cm. Letra *Arial* tamanho 12, utilizando editor *Word* ou compatíveis.

Estrutura/seções

- Título somente no idioma do manuscrito
- Resumo estruturado somente no idioma do manuscrito
- Descritores somente no idioma do manuscrito
- Introdução
- Método
- Resultados
- Discussão
- Conclusão
- Referências

Observação: O manuscrito deverá ser encaminhado no idioma original do primeiro autor. Caso o manuscrito esteja versado na língua inglesa e os autores sejam brasileiros, o manuscrito deve ser encaminhado também na versão em português para avaliação da qualidade da tradução pelo corpo editorial da Texto & Contexto Enfermagem.

Resumo: o resumo deve ser apresentado na primeira página, somente no idioma do manuscrito, com limite máximo de 250 palavras. Deve ser estruturado com as seguintes seções: objetivo(s), método, resultados e conclusão. Os ensaios clínicos e as revisões sistemáticas devem apresentar o número de registro do respectivo.

Do protocolo ao final do resumo. Itens não permitidos no resumo: siglas e citações de autores.

Descritores: abaixo do resumo, incluir cinco a oito descritores no idioma original. Para determiná-los, consultar a lista de Descritores em Ciências da Saúde (DeCS), em <http://decs.bvs.br> ou o *Medical Subject Headings* (MeSH) do *Index Medicus*, disponível em <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/mesh>.

Apresentação das seções: o texto deve estar organizado sem numeração progressiva para título e subtítulo, devendo ser diferenciado através de tamanho da fonte utilizada. Exemplos: Título = OS CAMINHOS QUE LEVAM À CURA

Primeiro subtítulo = Caminhos percorridos

Segundo subtítulo = *A cura pela prece*

Ilustrações: as tabelas, quadros e figuras devem ser numeradas consecutivamente com algarismos arábicos, na ordem em que forem citadas no texto, sendo limitadas a cinco no total. Configuradas na mesma fonte do texto, com espaçamento simples entre linhas, negrito apenas no cabeçalho, caixa alta apenas nas iniciais da variável, exceto tabelas e quadros, todas as demais ilustrações devem ser designadas como figuras.

Tabelas: devem ser apresentadas conforme as normas de Apresentação Tabular, da Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), disponível em: <http://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv23907.pdf>

Devem apresentar dado numérico como informação central;

Título informativo, conciso e claro, contendo “o que”, “de quem”, cidade, sigla do Estado, país, ano da coleta de dados, seguido de ponto. Na sequência, informar o tamanho da amostra estudada entre parênteses precedido da letra n;

Exemplo: Tabela 1 - Distribuição das mulheres vítimas de violência doméstica, segundo idade, cor, estado civil e escolaridade. Salvador, BA, Brasil, 2014. (n=209)

Os dados devem estar separados corretamente por linhas e colunas de forma que esteja, cada dado, numa casela:

- Devem possuir traços internos somente abaixo e acima do cabeçalho e na parte inferior. Devem ser abertas lateralmente
- Não são permitidos: quebras de linhas utilizando a tecla *Enter*, recuos utilizando a tecla *Tab*, espaços para separar os dados, sublinhado, marcadores do *Microsoft® Office Word* e cores nas células;
- Evitar tabelas extensas, com mais de uma página;
- Tabelas curtas devem ser convertidas em texto;
- As notas explicativas devem ser colocadas no rodapé da tabela, utilizando os símbolos na sequência: *, †, ‡, §, ||, ¶, **, ††, ‡‡.
- As legendas devem estar localizadas após a linha inferior da tabela, restritas ao mínimo necessário, sem negrito, apresentando o termo em caixa alta separado da descrição por dois pontos (ex.: VCM: volume corpuscular médio). Entre as legendas, deve-se usar ponto e vírgula e fonte *Arial*, tamanho 10;
- O teste estatístico utilizado deve ser mencionado na legenda;
- O título dos resultados não devem ser colocados no corpo da tabela, mas sim no cabeçalho sob a forma de %, n, média, mediana, p-valor, entre outros
- Citar a fonte no rodapé da tabela, abaixo da legenda (se existir) ou abaixo da linha inferior da tabela. Ex.: Fonte: DATASUS¹².
- Quadros: devem apresentar as informações na forma discursiva, contendo:
- Título informativo, conciso e claro, expressando o conteúdo e localizado na parte superior do quadro;
- Difere das tabelas principalmente por conter dados textuais, são fechados nas laterais e contém linhas internas;
- Evitar quadros extensos, com mais de uma página;
- Quando o quadro não for de autoria própria, deve ter a fonte citada em rodapé. A legenda, se existir, segue o mesmo formato que o descrito para tabelas e deve estar localizada antes da fonte do quadro, em linha diferente.

Figuras: não devem repetir os dados representados em textos ou tabelas. Além de estarem inseridas no texto, deverão ser encaminhadas em separado e em qualidade necessária à publicação. Se forem extraídas de outra fonte, publicada ou não, os autores devem encaminhar permissão, por escrito, para sua utilização.

Devem conter legenda, quando necessário, e fonte, sempre que for extraída de obra publicada, que deverá constar nas referências.

- Título informativo, conciso e claro, expressando o conteúdo e localizado na parte inferior;
- Devem estar totalmente legíveis, nítidas e autoexplicativas;
- Vários gráficos em uma só figura serão aceitos somente se a apresentação conjunta for indispensável à interpretação da figura;
- Devem possuir alta resolução (mínimo de 300 dpi);
- Podem estar em preto e branco ou coloridas;
- Fotos de pessoas devem ser tratadas para impedir a identificação;
- Se a foto tiver proteção de direitos autorais, deverá ser acompanhada de uma carta de autorização para publicação.

Citações no texto

Citações indiretas: deverão conter o número da referência da qual foram subtraídas, suprimindo o nome do autor, devendo ainda ter a pontuação (ponto, vírgula ou ponto e vírgula) apresentada depois da numeração em sobrescrito, sem espaço entre ponto final e número da citação. Exemplo: as trabalhadoras também se utilizam da linguagem não verbal⁷.

Quando as citações oriundas de dois ou mais autores estiverem apresentadas de forma sequencial na referência (por exemplo, 1, 2, 3, 4 e 5), deverão estar em sobrescrito, separadas por um hífen.

Exemplo: estabeleceu os princípios da boa administração, sendo dele a clássica visão das funções do administrador¹⁻⁵.

Citações diretas (transcrição textual): devem ser apresentadas no corpo do texto entre aspas, indicando o número da referência e a página da citação, independentemente do número de linhas.

Exemplo: [...] “o ocidente surgiu diante de nós como essa máquina infernal que esmaga os homens e as culturas, para fins insensatos”^{1:30-31}.

Verbatins: as citações de pesquisa qualitativa devem estar em itálico, no corpo do texto, identificando entre parênteses a autoria e respeitando o anonimato. A identificação da autoria deve ser sem itálico. Exemplo: [...] *envolvendo mais os acadêmicos e profissionais em projetos sociais, conhecendo mais os problemas da comunidade* (e7).

Notas de rodapé: o texto deverá conter, no máximo, três notas de rodapé, que serão indicadas por: * primeira nota, ** segunda nota, *** terceira nota.

REFERÊNCIAS

As referências devem estar numeradas consecutivamente na ordem que aparecem no texto pela primeira vez e estar de acordo com o (*International Committee of Medical Journal Editors - ICMJE*). Os títulos de periódicos devem ser abreviados de acordo com [List of Journals Indexed in Index Medicus](#).

O número de referências nos manuscritos limita-se a 30, exceto em artigos de Revisão de Literatura.

Atentar para: atualidade das referências (preferencialmente dos últimos cinco anos); prioridade de referências de artigos publicados em periódicos científicos.

Todas as referências devem ser apresentadas de modo correto e completo. A veracidade das informações contidas na lista de referências é de responsabilidade do(s) autor(es).

No caso de usar algum *software* de gerenciamento de referências bibliográficas (p. ex.: EndNote), os autores deverão converter as referências para texto.

Referências de artigos publicados na Revista Texto & Contexto Enfermagem e em outros periódicos brasileiros bilíngues devem ser citadas no idioma INGLÊS e no formato eletrônico.

Devem ser citados responsáveis de dados de pesquisa, bem como métodos e programas de computador.

Literatura cinzenta: devem ser evitadas citações de publicações, não convencionais, não indexadas, de difusão restrita e que em regra geral não apresentem ISBN, ISSN, ISAN ou DOI (teses, dissertações, trabalhos de conclusão de curso, apostilas, anais, portarias e publicações oficiais).

Os manuscritos extraídos de teses, dissertações e TCCS não devem citar o trabalho original nas referências. Esta informação deverá ser inserida na página de identificação.

Observação: trabalhos não publicados não deverão ser incluídos nas referências, mas inseridos em nota de rodapé. Para outros exemplos de referências,

Consultar: http://www.nlm.nih.gov/bsd/uniform_requirements.html. Para as abreviaturas de títulos de periódicos em português, consultar: <http://www.ibict.br>.

Errata: após a publicação do artigo, se os autores identificarem a necessidade de uma errata devem enviá-la imediatamente à Secretaria da Revista por *e-mail*.

Envio de manuscritos- Sistema ScholarOne

Documentos exigidos para submissão dos manuscritos:

Documento principal: manuscrito completo, atendendo às normas da revista para cada categoria. Não incluir a página de título ([Modelo 2](#));

Página de Título: redigido conforme as normas da revista ([Modelo 1](#));

Aprovação do Comitê de ética em Pesquisa (Arquivo complementar que NÃO é para avaliação):

Autorização para publicação e transferência dos direitos autorais (Arquivo complementar que NÃO é para avaliação): ([Modelo 3](#))

[Formulário sobre Conformidade com a Ciência Aberta](#) (Arquivo complementar que NÃO é para avaliação)

Comprovante de pagamento da taxa de Avaliação de Conformidade (Arquivo complementar NÃO que para avaliação)