

UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS - UFAL
ESCOLA DE ENFERMAGEM - EENF
BACHARELADO EM ENFERMAGEM

VIVIANE DOS SANTOS MELO

**PRÁTICA DE ENFERMAGEM EM *ANTIMICROBIAL STEWARDSHIP* NO MANEJO
DO NEONATO CRÍTICO COM CANDIDÍASE SISTÊMICA**

MACEIÓ

2023

VIVIANE DOS SANTOS MELO

**PRÁTICA DE ENFERMAGEM EM *ANTIMICROBIAL STEWARDSHIP* NO MANEJO
DO NEONATO CRÍTICO COM CANDIDÍASE SISTÊMICA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado a Escola de Enfermagem da Universidade Federal de Alagoas, *Campus* A.C. Simões, como requisito parcial para obtenção do grau de Bacharel em Enfermagem.

Orientadora: Professora Dr.^a Rossana Teotônio de Farias Moreira

Coorientador: Prof. Me. Davi Porfirio da Silva

MACEIÓ

2023

Catálogo na Fonte
Universidade Federal de Alagoas
Biblioteca Central
Divisão de Tratamento Técnico

Bibliotecário: Marcelino de Carvalho Freitas Neto – CRB-4 – 1767

M528p Melo, Viviane dos Santos.
Prática de enfermagem em *Antimicrobial stewardship* no manejo do neonato crítico com candidíase sistêmica / Viviane dos Santos Melo. – 2023.
58 f. : il.

Orientadora: Rossana Teotônio de Farias Moreira.
Co-orientador: Davi Porfírio da Silva.
Monografia (Trabalho de Conclusão de Curso em Enfermagem) –
Universidade Federal de Alagoas. Escola de Enfermagem. Maceió, 2023.

Bibliografia: f. 46-55.
Apêndices: f. 56.
Anexos: f. 57-58.

1. Enfermagem. 2. Cuidados de enfermagem. 3. *Candida albicans*. 4. Candidíase. 5. Unidades de terapia intensiva neonatal. 6. Gestão de antimicrobianos. 7. Recém-nascido. I. Título.

CDU: 616.934-083

Folha de aprovação

VIVIANE DOS SANTOS MELO

PRÁTICA DE ENFERMAGEM EM *ANTIMICROBIAL STEWARDSHIP* NO MANEJO DO NEONATO CRÍTICO COM CANDIDÍASE SISTÊMICA

Trabalho de Conclusão de Curso submetido
ao corpo docente do curso de Graduação em
Enfermagem da Universidade Federal de
Alagoas e aprovado em 14 de março de
2023.

Documento assinado digitalmente
 ROSSANA TEOTONIO DE FARIAS MOREIRA
Data: 15/04/2023 11:49:37-0300
Verifique em <https://validar.itl.gov.br>

Profa. Dra. Rossana Teotônio de Farias Moreira, Escola de Enfermagem
(Orientadora)

Documento assinado digitalmente
 DAVI PORFIRIO DA SILVA
Data: 15/04/2023 15:10:50-0300
Verifique em <https://validar.itl.gov.br>

Me. Davi Porfírio da Silva, Escola de Enfermagem
(Coorientador)

Banca Examinadora

Documento assinado digitalmente
 VALTER ALVINO DA SILVA
Data: 17/04/2023 13:59:41-0300
Verifique em <https://validar.itl.gov.br>

Prof. Dr. Valter Alvino da Silva, Instituto de Ciências Farmacêuticas
(Examinador Externo)

Documento assinado digitalmente
 PATRICIA DE CARVALHO NAGLIATE
Data: 17/04/2023 10:27:37-0300
Verifique em <https://validar.itl.gov.br>

Prof.^a Dr.^a Patrícia de Carvalho Nagliate, Escola de Enfermagem
(Examinador Interno)

AGRADECIMENTOS

É impossível não lembrar com carinho dos ombros e abraços que foram âncora e coluna dos dias felizes aos mais difíceis.

A Deus, agradeço pelo dom da vida e por me moldar para viver aquilo que ele sonhou para mim. Sem Ele eu nada seria, nada suportaria e nada venceria.

À Nossa Senhora, minha fiel intercessora, a quem sempre consagrei inteiramente minha vida e os meus passos.

À minha mãe, a primeira que acreditou e me apoiou na realização desse sonho que se tornou nosso, quem fez de tudo, foi além e é a minha fortaleza para permanecer firme e nunca desistir.

À minha família, minha rede de apoio, pelas orações que me sustentaram.

Aos meus padrinhos, por sempre me ajudarem e incentivarem a prosseguir.

Aos meus amigos, os mais antigos e os que fiz durante a caminhada, canais de graça e do amor de Deus na minha vida.

À minha orientadora, Prof.^a Dr.^a Rossana Teotônio de Farias Moreira, alguém que guardo no fundo do meu coração, registro aqui meu reconhecimento e agradecimento à sua disponibilidade, acolhimento, paciência e carinho desde o início.

Ao meu coorientador, Prof. Me. Davi Porfírio da Silva, que também foi um amigo, me ouviu, orientou e sempre esteve ao meu lado sendo inspiração, suporte e torcida.

Aos membros da banca, Prof.^a Dr.^a Patrícia de Carvalho Nagliate e Prof. Dr. Valter Alvino da Silva, por aceitarem o convite e pelas contribuições inigualáveis na lapidação desse trabalho.

Ao Laboratório de Pesquisa e Tratamento de Feridas (LpTF), pelas oportunidades e por despertar em mim o interesse pela pesquisa.

Às enfermeiras Euda Castro, Natally Freitas e Veronica Conceição, que nos últimos meses conquistaram um espaço especial nessa trajetória, me ensinando com excelência o ofício dessa profissão.

Aos professores que cruzaram meu caminho e mudaram a minha história. Em especial, às professoras da Escola de Enfermagem da Universidade Federal de Alagoas.

A todos que torceram e me ajudaram a chegar até aqui, toda a minha gratidão!

RESUMO

A assistência ao neonato crítico consiste em um cuidado que requer atenção qualificada para prevenção de agravos e recuperação da saúde. Alguns estudos evidenciam a espécie *Candida albicans* como a principal espécie fúngica na Unidade de Terapia Intensiva Neonatal, sendo responsável por 60 a 75% dos casos de infecção identificados. Não obstante, a aplicação do protocolo de *antimicrobial stewardship* é evidenciada na literatura como a principal ferramenta para controlar o uso indiscriminado de antimicrobianos de amplo espectro. Logo, objetivou-se identificar as práticas de *antimicrobial stewardship* no contexto dos cuidados de enfermagem no manejo do neonato crítico com candidíase sistêmica. Trata-se de uma revisão integrativa, desenvolvida em seis etapas, a partir da busca de estudos primários na bases de dados científicas sendo a MEDLINE via *PubMed*, SciELO, BDNF e LILACS via Biblioteca Virtual de Saúde (BVS); *Scopus*, *ScienceDirect*, *Web of Science* e DOAJ, por meio do Periódicos CAPES. Na busca utilizaram os descritores controlados associados com os operadores booleanos “AND” e “OR”. A amostra foi composta por 7 artigos primários, publicados em periódicos internacionais, entre os anos de 2018 a 2022. Foi possível dimensionar as variadas ações de enfermagem na implementação das medidas de *antimicrobial stewardship*, tais como: participação nos cursos ofertados para atualização da equipe, colaborar com a auditoria e *feedback* diários, avaliar a cultura de qualidade do serviço e prontidão da equipe para mudanças, e capacitar a equipe acerca da técnica adequada de coleta de hemocultura. Quando investigado sobre os impactos dessas práticas de enfermagem em *antimicrobial stewardship* inclui otimização da documentação de indicação do uso de antimicrobianos e redução da taxa de do uso prolongado. A produção científica sobre a temática mostrou-se limitada, sobretudo no cenário brasileiro. Apesar de ter sido possível dimensionar as atividades as quais compete à equipe de enfermagem na implementação das medidas de *antimicrobial stewardship*. Quando investigado sobre os impactos dessas ações, bem como no contexto do manejo neonato crítico com candidíase sistêmica a literatura é extremamente escassa, revelando a necessidade de mais investigações acerca da temática. Atualmente, com elevados casos de resistência microbiana e IRAS, é essencial o desenvolvimento de estratégias que aperfeiçoem a situação como medidas de *antimicrobial stewardship*, o que configura um grande desafio, exigindo direcionamento de esforços conjuntos. Espera-se que esta RI possa estimular o interesse dos profissionais de saúde pela temática abordada.

Palavras-chave: Enfermagem; Cuidados de Enfermagem; *Candida*; *Candidíase*; Unidade de Terapia Intensiva Neonatal; *Antimicrobial Stewardship*; Recém-nascido.

ABSTRACT

Assistance to critical neonates consists of care that requires qualified attention to prevent injuries and restore health. Some studies show the species *Candida albicans* as the main fungal species in the Neonatal Intensive Care Unit, being responsible for 60 to 75% of the identified cases of infection. Nevertheless, the application of the antimicrobial stewardship protocol is evidenced in the literature as the main tool to control the indiscriminate use of broad-spectrum antimicrobials. Therefore, the objective was to identify antimicrobial stewardship practices in the context of nursing care in the management of critical neonates with systemic candidiasis. This is an integrative review, developed in six stages, based on the search for primary studies in scientific databases: MEDLINE via PubMed, SciELO, BDNF and LILACS via the Virtual Health Library (VHL); Scopus, ScienceDirect, Web of Science and DOAJ, through Periodicals CAPES. In the search, controlled descriptors associated with the Boolean operators “AND” and “OR” were used. The sample consisted of 7 primary articles, published in international journals, between the years 2018 to 2022. It was possible to measure the various nursing actions in the implementation of antimicrobial stewardship measures, such as: participation in courses offered to update the team, collaborate with the daily audit and feedback, assess the culture of service quality and readiness of the team for changes, and train the team on the proper technique for blood culture collection. When investigated about the impacts of these nursing practices on antimicrobial stewardship, it includes optimizing the documentation indicating the use of antimicrobials and reducing the rate of prolonged use. The scientific production on the subject proved to be limited, especially in the Brazilian scenario. Although it was possible to dimension the activities which the nursing team is responsible for in the implementation of antimicrobial stewardship measures. When investigated about the impacts of these actions, as well as in the context of critical neonatal management with systemic candidiasis, the literature is extremely scarce, revealing the need for further investigations on the subject. Currently, with high cases of microbial resistance and HAI, it is essential to develop strategies that improve the situation, such as antimicrobial stewardship measures, which constitutes a great challenge, requiring the directing of joint efforts. It is hoped that this IR can stimulate the interest of health professionals in the topic addressed.

KEYWORDS: Nursing; Primary Nursing; *Candida*; Candidiasis; Intensive Care Units, Neonatal; Antimicrobial Stewardship; Infant, Newborn.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1. Fluxograma de identificação, seleção e inclusão dos estudos baseado na metodologia PRISMA	25
--	----

LISTA DE QUADROS

Quadro 1. Descrição da estratégia PICO.....	18
Quadro 2. Estratégias de busca.....	20
Quadro 3. Classificação dos níveis de evidência.....	23
Quadro 4. Caracterização dos estudos primários, segundo autores, ano, título, país, idioma, objetivo, tipo de estudo e nível de evidência.....	27
Quadro 5. Síntese dos estudos primários segundo manejo de antimicrobianos, práticas de enfermagem e seus respectivos impactos.....	30
Quadro 6. Síntese dos estudos primários segundo autores e estratégia identificada	38

LISTA DE ABREVIACÕES E SIGLAS

ANVISA	Agência Nacional de Vigilância Sanitária
BDENF	Base de Dados Bibliográfica Especializada na área de Enfermagem
BVS	Biblioteca Virtual de Saúde
CCIH	Comissão de Controle de Infecção Hospitalar
CDC	<i>Centers for Disease Control and Prevention</i>
DeCS	Descritores em Ciências da Saúde
IDSA	<i>Infectious Diseases Society of America</i>
IRAS	Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde
LILACS	Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde
MEDLINE	<i>Medical Literature Analysis and Retrieval System Online</i>
MESH	<i>Medical Subject Headings</i>
OMS	Organização Mundial da Saúde
PBE	Prática Baseada em Evidência
PDCA	Ciclo Planejar-Executar-Checar-Agir
PIBIC	Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica
RI	Revisão integrativa
SciELO	<i>Scientific Electronic Library Online</i>
UFAL	Universidade Federal de Alagoas
UTI	Unidade de Terapia Intensiva
UTIN	Unidade de Terapia Intensiva Neonatal

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	10
2 OBJETIVOS	14
2.1 Geral	14
2.2 Específicos	14
3. METODOLOGIA	15
3.1 Identificação do tema	16
3.2 Buscas na literatura	18
3.2.1 Estabelecimento de critérios de inclusão e exclusão.....	21
3.2.2 Definição das informações a serem extraídas e categorização dos estudos	21
3.3 Identificação dos estudos pré-selecionados e selecionados	21
3.4 Avaliação dos estudos selecionados	22
3.5 Análise e interpretação dos resultados	23
3.6 Apresentação da revisão/síntese do conhecimento	24
3.7 Aspectos éticos	24
4 RESULTADOS	25
5 DISCUSSÃO	39
5.1 Produção científica	39
5.2 Estratégias para a implementação das medidas de <i>antimicrobial stewardship</i> no contexto do neonato crítico e seus impactos	40
5.3 Atuações da equipe de Enfermagem no medidas de <i>antimicrobial stewardship</i> e seus impactos	43
6 CONCLUSÃO	45
REFERÊNCIAS	46
APÊNDICES	56
ANEXOS	57

1 INTRODUÇÃO

O objeto desta pesquisa é a identificação das práticas *antimicrobial stewardship* no contexto dos cuidados de enfermagem no manejo do neonato crítico com candidíase sistêmica.

A motivação para realização desse estudo surgiu durante a oportunidade de estar inserida como bolsista em um projeto de pesquisa vinculado ao Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC) da Universidade Federal de Alagoas (UFAL), entre os anos de 2019 e 2020.

A assistência ao neonato é um cuidado que requer atenção qualificada para prevenção de agravos e recuperação da saúde. Nessa perspectiva, dentre as internações em Unidades de Terapia Intensiva (UTI), as neonatais representam mais de 50% de todas as internações desse setor e maior foco de criticidade (PAULA *et al.*, 2017). Sobretudo, por se tratar de pacientes com condições anatômicas e fisiológicas constituídas por órgãos e sistemas ainda imaturos, o que pode desencadear uma maior morbidade e mortalidade (SILVA; MELO, 2020; SANTOS; SAPUCAIA, 2021).

Segundo o relatório da Organização Mundial da Saúde (OMS), anualmente considera-se que cerca de 15 milhões dos nascimentos no mundo são prematuros, sendo a maioria por causas evitáveis. Dentre eles, o Brasil é responsável por 9,2%, o que corresponde a um total de quase um milhão e quatrocentos mil prematuros (OMS, 2018). Destarte, no ranking mundial o país é responsável por ocupar a décima posição de partos prematuros (COSTA; GOMES JUNIOR; MAGLUTA, 2018).

Com o avanço tecnológico e científico, tornou-se possível aumentar a sobrevivência de recém-nascidos hospitalizados, entretanto, ocasionou o aumento da taxa de Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde (IRAS), possuindo sérias consequências para o sistema público de saúde (BRASIL, 2021). Devido à imaturidade ao subdesenvolvimento de suas barreiras imunológicas, os recém-nascidos prematuros possuem alto risco para infecção, as quais constituem um fator crítico e relevante de morbimortalidade em recém-nascidos no Brasil (OMS, 2018; MONTEIRO; SOUZA; MENDES, 2019).

Pimentel *et al.* (2018), ressaltando sobre as IRAS mais comuns nas Unidades de Terapia Intensiva Neonatal (UTIN), salientam os impactos negativos tanto para o neonato, como para os profissionais e instituições de saúde, revelando a importância e necessidade que

as equipes multiprofissionais, e principalmente, os enfermeiros, compreendam a dinâmica das infecções para se tornarem capazes de identificá-las precocemente (PIMENTEL *et al.*, 2018).

Assim, destaca-se o grupo dos *Staphylococcus coagulase* negativa, o qual constitui o principal agente infeccioso bacteriano encontrado nas infecções relacionadas à assistência à saúde (FERNADES, 2006; PINHEIRO *et al.*, 2009; SILVEIRA, PROCIANOY, 2012; LIMA, 2018). Entretanto, *S. aureus*, é expressivamente relatada em infecções envolvendo recém-nascidos (BARBOSA, 2016). Ademais, outro grupo de microrganismos frequente é o das bactérias Gram-negativas, seguido pelo registro de fungos, principalmente os do gênero *Candida* (PINHEIRO *et al.*, 2009; LIMA, 2018). Além disso, é registrada uma grande incidência de outros microrganismos envolvidos em processos infecciosos como *Acinetobacter spp.*, *Pseudomonas spp.*, *Klebsiella pneumoniae*, *Escherichia coli* e *Enterococcus spp.* (FERNADES, 2006; PINHEIRO *et al.*, 2009; SILVEIRA; PROCIANOY, 2012; LIMA, 2018).

As infecções fúngicas estão comumente associadas à morbidade e mortalidade em recém-nascidos pré-termos com idade gestacional <32 semanas e peso de nascimento <1.500g (muito baixo peso), sobretudo naqueles de extremo baixo peso (<1.000g). O prognóstico é ruim e há chances de prejuízo ao neurodesenvolvimento, podendo estar presente em 57% dos bebês. Além disso, a morbidade e mortalidade estão relacionadas, principalmente, ao momento de início de terapia antifúngica (BRASIL, 2020).

Algumas espécies fúngicas, como a *Candida*, é um componente da microbiota normal do trato gastrointestinal, pele e cavidade oral, a partir da exposição a superfícies contaminadas, bem como a realização de procedimentos invasivos, manipulação pela equipe e de forma vertical pode atingir mucosas e corrente sanguínea (KREBS; DINIZ; VAZ, 2000; ARSENAULT; BLISS, 2015).

Na UTIN, o principal agente infeccioso fúngico é representado pelo grupo da *Candida albicans*, sendo responsável por 60 a 75% dos casos de infecção identificados, seguida por *C. parapsilosis*. Contudo, em decorrência do aumento de casos relacionados a outras espécies do gênero, como *C.tropicalis*, *C.parapsilosis*, *C.glabrata* e *C.krusei*, a epidemiologia dessa infecção vem sofrendo alterações (MANTADAKIS; TRAGIANNIDIS, 2019).

Esta mudança na epidemiologia das espécies do gênero *Candida*, sinaliza um importante problema de saúde, visto que o surgimento de cepas e de novas espécies cada vez mais resistentes aos antifúngicos disponíveis atualmente para o tratamento das infecções causadas por estes microrganismos as tornam diversas vezes não tratáveis, resultando em inúmeros prejuízos para o paciente (ROCHA *et al.*, 2021).

Além disso, os antifúngicos constituem os medicamentos que mais causam eventos adversos no tratamento de infecções, entre eles vale desatacar os efeitos tóxicos diretos, desenvolvimento de resistência antimicrobiana e indução de reações alérgica ao medicamento. Pontua-se que a forma de administração, horário e diluição incorreta, são fatores responsáveis por gerar maiores eventos adversos aos pacientes, além de custos elevados ao sistema de saúde (AL-HALAWA *et al.*, 2023).

Órgãos especializados são responsáveis por estimular a implementação de medidas de *antimicrobial stewardship*, a exemplo do *guideline* americano publicado pela *Infectious Diseases Society of America* (IDSA) e o brasileiro “Diretriz Nacional para Elaboração de Programa de Gerenciamento do Uso de Antimicrobianos em Serviços de Saúde”; publicado pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), os quais estimulam a união de estratégias pontuais e práticas de prevenção e manejo de infecção para racionalizar o uso de antimicrobianos (BRASIL, 2017; BARLAM *et al.*, 2016; HAGIWARA *et al.*, 2018).

O *antimicrobial stewardship*, é responsável pelo estabelecimento de diretrizes e estratégias pautadas em evidências científicas e dados laboratoriais para a formulação de ações coordenadas e interdisciplinares, que sejam capazes de evitar e controlar a disseminação de microrganismos multirresistentes. Quando implementado e seguido de maneira adequada, apresenta melhores desfechos clínicos, os quais consistem em redução do tempo de permanência hospitalar, morbimortalidade e elevados custos assistenciais decorrentes dos tratamentos inadequados (CDC, 2019).

A aplicação dessas medidas de *antimicrobial stewardship* é evidenciada na literatura como a principal ferramenta para controlar o uso indiscriminado de antimicrobianos de amplo espectro. Além disso, possui foco na pré-autorização, visando evitar prescrições desnecessárias e auditoria com *feedback* prospectivos, objetivando intervenções nos demais critérios referentes à terapia antimicrobiana, como escolha e indicação conforme o sítio da infecção, ajuste de dose, frequência, tempo e via de administração (BARLAM *et al.*, 2016; HAGIWARA *et al.*, 2018).

Nesse contexto, a implantação do *antimicrobial stewardship*, tem ofertado resultados satisfatórios e está sendo aplicado em uma gama cada vez mais diversificada de contextos. Essas ações podem ser denominadas “Intervenções de *Stewardship*”, as quais são adaptáveis e planejadas para se adequar à infraestrutura institucional, no contexto hospitalar são coordenadas por uma equipe basicamente composta por médico, enfermeiro, farmacêutico e funcionários da Comissão de Controle de Infecção Hospitalar (CCIH), podendo ser adicionados outros profissionais à equipe (DYAR *et al.*, 2017; KERNÉIS; LUCET, 2019).

Entre os diversos profissionais que compõem a equipe de implementação desse programa, destacam-se os enfermeiros. As ações executadas por essa classe são fundamentais na redução de resistência antimicrobiana, além de serem protagonistas do processo de administração de medicamentos, estando envolvidos no preparo, administração e monitoramento dos efeitos sobre os pacientes. Logo, são responsáveis por promover discussões sobre possíveis efeitos adversos causados e revisar as prescrições médicas diariamente, conforme o tratamento e duração indicado (CDC, 2019; COURTNEY, 2020).

Mazeiro e colegas (2020) em um estudo recente analisando a baixa ocorrência de eventos adversos durante o período observado consideram os enfermeiros como um fator positivo para a segurança do paciente no contexto da UTIN. Por possuírem conhecimentos técnico-científicos e, além disso, por serem os responsáveis pela incorporação das práticas aplicadas no setor e evidenciam os aspectos que caracterizam o cuidado integral (MAZEIRO *et al.*, 2020; MAGALHÃES; SILVA, 2019).

Assim, no contexto da UTIN, sabe-se que o enfermeiro é responsável por um indivíduo totalmente dependente e, por isso, faz parte das suas atribuições ser capaz de administrar de forma eficaz as intercorrências, trabalhar em cooperação com outras unidades e serviços e basear-se em evidências (CRUZ *et al.*, 2020). Nesse sentido, o presente estudo é relevante, pois com a adoção de medidas eficazes no cenário de ocorrência das infecções, torna-se possível a minimização de riscos e otimização da administração de antimicrobianos (COSTA *et al.*, 2020).

Por conseguinte, este estudo justifica-se por orientar o papel do enfermeiro frente ao *antimicrobial stewardship* no contexto do neonato crítico com candidíase sistêmica. Ademais, é importante para fornecer dados sobre as lacunas e avanços no conhecimento acerca do tema, contribuir para a compreensão do impacto dessas intervenções, evidenciar a necessidade de ações contínuas e propor novas reflexões sobre a temática proposta.

2 OBJETIVOS

2.1 Geral

Identificar as práticas de *antimicrobial stewardship* no contexto dos cuidados de enfermagem no manejo do neonato crítico com candidíase sistêmica.

2.2 Específicos

- Caracterizar os estudos científicos quanto ao ano, local, idioma, objetivo, tipo de estudo, nível de evidência e Qualis CAPES;
- Identificar as práticas de *antimicrobial stewardship* e os seus impactos na perspectiva do manejo neonato crítico;
- Identificar as práticas de enfermagem e os seus impactos no contexto do *antimicrobial stewardship* na perspectiva do manejo neonato crítico.

3 METODOLOGIA

Trata-se de uma Revisão Integrativa (RI) da Literatura, método de pesquisa que propõe a compreensão de uma questão de estudo por meio de um método rigoroso de busca, análise e síntese dos dados, tendo como fonte de dados estudos primários publicados e disponíveis em bases de dados especializadas (GALVÃO; SAWADA; TREVIZAN, 2004; RUSSEL, 2005; PEDROLO et al., 2009; SANTOS et al., 2007; MENDES; SILVEIRA; GALVÃO, 2008; BOTELHO et al., 2011; CASARIN et al., 2020).

Os estudos de revisão são relevantes pela necessidade de busca, a avaliação crítica e a síntese das evidências disponíveis no contexto da Prática Baseada em Evidência (PBE) (WHITTEMORE; KNALF, 2005). As RI possibilitam a incorporação de estudos de diferentes abordagens metodológicas para uma compreensão ampliada do fenômeno estudado e, por tornar o conhecimento acessível, reduz o distanciamento entre a produção e a sua aplicação na prática clínica (MENDES; SILVEIRA; GALVÃO, 2008; SOUZA; SILVA; CARVALHO, 2010; SOUZA et al., 2017).

Assim, a execução da RI exige uma abordagem sistemática e criteriosa (SOUZA; SILVA; CARVALHO, 2010). O processo de combinação de dados de desenhos de investigação é bastante complexo e desafiador, entretanto, a partir de uma rigorosa abordagem no processo, a condução da revisão integrativa, especialmente da análise de dados, proporciona a diminuição de enviesamentos e erros (SOUSA et al., 2017).

O processo de construção da RI foi abordado por diversos autores e encontra-se bem definido na literatura, assim, do mesmo modo que os conceitos, as primeiras propostas serviram de base para as seguintes e, por isso, existem similaridades e especificidades acrescentadas nas etapas de desenvolvimento recomendadas por diferentes autores (MENDES; SILVEIRA; GALVÃO, 2008). Na pesquisa em enfermagem, a incorporação dos conceitos de RI não é recente, embora estudos brasileiros tenham sido resgatados somente no final da década de 1990 (ROMAN, 1997; FRIEDLANDER, 1998).

Para subsidiar a operacionalização desse método, há na literatura evidências de dois traçados iniciais com diversos pontos em comum. Em um estudo de Ganong publicado em 1987, é discutido o traçado metodológico proposto por Jackson em 1980, o qual abordava seis etapas para a construção da RI: seleção das hipóteses ou das questões a serem respondidas; constituição da amostra das pesquisas a serem revisadas; descrição das características dos estudos seus principais achados; análise desses resultados; interpretação dos resultados da análise e relatório final da revisão realizada (GANONG, 1987; WHITTEMORE, 2005).

Além disso, o segundo autor citado na literatura que definiu as etapas para a operacionalização da RI foi Cooper em 1982 e 1998, o qual se tornou referência desse método por ser citado diversas vezes nos trabalhos posteriores e foi base para as publicações seguintes sobre as fases de desenvolvimento da RI. Cooper conceitua a revisão integrativa ocorrendo em cinco etapas, sendo elas: formulação do problema; coleta de dados; avaliação dos dados; análise e interpretação dos dados; divulgação dos dados (COOPER, 1982; COOPER, 1998; WHITTEMORE, 2005).

Outrossim, há outro modelo com sete etapas para direcionar a RI descrito na literatura: introdução, justificativa e hipótese; procedimentos de amostragem; medidas e operações; procedimentos gerais; análise dos dados e resultados; interpretações, limitações e implicações; e apresentação da revisão (BEYEA; NICOLL, 1998). Além disso, com consolidação do percurso metodológico dos estudos de RI, registra-se um modelo composto por seis etapas: seleção da questão de pesquisa e hipóteses; seleção dos estudos primários; apresentação das características dos estudos primários; análise dos estudos primários; interpretação dos resultados; e escrita ou relato da revisão (GALVÃO; SAWADA; TREVIZAN, 2004).

Para o alcance do objetivo, o desenvolvimento desse estudo percorreu a construção da revisão baseada em seis etapas distintas e interligadas, sendo elas: a identificação do tema ou questão de pesquisa; estabelecimento de critérios de inclusão e exclusão; identificação dos estudos pré-selecionados e selecionados; avaliação dos estudos selecionados; análise e interpretação dos resultados; e apresentação da revisão/síntese do conhecimento (MENDES; SILVEIRA; GALVÃO, 2019).

3.1 Identificação do tema

A construção de uma revisão integrativa é um processo que requer do revisor tempo e esforço considerável. O processo de elaboração da RI inicia-se com a definição de um problema, construção da hipótese ou questão de pesquisa que apresente relevância, esta primeira etapa é considerada norteadora na condução de um estudo bem elaborado e é indispensável que esteja relacionada com um raciocínio teórico (MENDES, SILVEIRA, GALVÃO, 2008).

Atualmente, há diversos modelos de estratégias de busca em bases de dados científicas na área das ciências da saúde, dentre elas, as estratégias PICO, PICO, SPICE, SPIDER, PCC, ECLIPSE, TQO. Para tanto, na formulação e construção da questão de pesquisa dessa revisão foi utilizado um modelo conceitual estratégico com foco em evidências científicas

denominado PICO. Essa estratégia pode ser utilizada objetivando a construção de questões de pesquisa de naturezas diversas, bem como oriundas da clínica, do gerenciamento de recursos humanos e materiais, da busca de instrumentos para avaliação de sintomas, entre outras (BERNARDO; NOBRE; JATENE, 2004; SANTOS; PIMENTA, NOBRE, 2007).

O modelo escolhido é definido pelos acrônimos População/Paciente/Problema (Population/Patient/Problem); Intervenção (Intervention); Controle (Comparison/Control) e Resultados (Outcomes), descritos no quadro 1 (NOBRE; BERNARDO; JATENE, 2004; SANTOS et al., 2007;). No âmbito da PBE esses componentes são considerados indispensáveis tanto para a questão de pesquisa como para a construção da pergunta para a busca bibliográfica de evidências, substancialmente quando se pretende pesquisar sobre uma temática muito específica (AKOBENG, 2005; ANTES; GALANDI, 1999; SACKETT, 1997; NOBRE; BERNARDO; JATENE, 2003; STONE, 2002; SOUZA et al., 2017).

Quadro 1. Descrição da estratégia PICO

Acrônimo	Definição	Conceito	Descrição
P	População ou paciente ou problema	Pode ser um único paciente, um grupo ou um problema de saúde	Recém-nascidos críticos com candidíase sistêmica
I	Intervenção	Consiste na intervenção de interesse, seja ela terapêutica, preventiva, diagnóstica, prognóstica administrativa ou relacionada a assuntos econômicos	<i>Antimicrobial stewardship</i>
C	Controle ou comparação	Trata-se de uma intervenção padrão, a mais usada ou nenhuma intervenção	Não se aplica
O	Resultados	Os resultados esperados	Efeitos no manejo da candidíase sistêmica neonatal

Fonte: autor, 2023, baseado em NOBRE, BERNARDO, JATENE, 2003.

A construção de uma pergunta de pesquisa adequada é responsável por possibilitar a definição correta das evidências necessárias para a resolução da questão de pesquisa, potencializa a recuperação de evidências nas bases de dados, foca o escopo da pesquisa e impede a realização de buscas desnecessárias (BERNARDO; NOBRE; JATENE, 2004; SANTOS, PIMENTA, NOBRE, 2007). Para tanto, através da estratégia supracitada, a pergunta norteadora construída para este estudo foi: “Quais as práticas de *antimicrobial stewardship* no manejo do neonato crítico com candidíase sistêmica no contexto dos cuidados de enfermagem?”.

3.2 Buscas na literatura

Logo após a escolha do tema e definição da questão norteadora iniciou-se o planejamento das buscas, visando a identificação dos estudos que compuseram a revisão. Nessa etapa, uma importante ferramenta é a internet, pois as bases de dados possuem acesso eletrônico. Outrossim, para obter a validação do estudo, torna-se fundamental a seleção dos estudos para a avaliação crítica (GANONG, 1987; WHITTEMORE; KNALF, 2005; MENDES; SILVEIRA; GALVÃO, 2008).

A busca dos estudos foi realizada nas seguintes bases de dados: *Medical Literature Analysis and Retrieval System Online* (MEDLINE) por meio da plataforma de busca *PubMed*, Base de Dados Bibliográfica Especializada na área de Enfermagem (BDENF) e Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), por meio da Biblioteca Virtual de Saúde (BVS); *Scopus*, *ScienceDirect*, *Scientific Electronic Library Online* (*SciELO*), *Web of Science* e DOAJ, por meio do Periódicos CAPES. A busca foi efetuada no período de janeiro a junho de 2022.

Nas estratégias de busca foram utilizadas as combinações dos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) / MESH em inglês *Candida*; *Nursing*; *Infant, Newborn*; *antimicrobial stewardship* e *Intensive Care Units*, separados pelo operador booleano *AND* (combinação aditiva) e *OR* (combinação restritiva).

Foi utilizado o programa de gerenciamento de referências bibliográficas *Endnote*, versão gratuita on-line (*EndNote® Basic*) disponível no site da *Thomson Reuters* (www.endnote.com) para a exclusão de artigos duplicados. Destaca-se que o *software* otimizou o gerenciamento das etapas de leituras textuais, contribuindo para a expressão dos resultados (MENDES; SILVEIRA; GALVÃO, 2019).

No quadro 2 estão descritas as estratégias de buscas utilizadas para a construção desse estudo.

Quadro 2. Estratégias de buscas

Bases de dados	Estratégias de buscas
<p>PUBMED, MEDLINE, LILACS, BDENF, Scopus, ScienceDirect, SciELO.</p>	<p><i>((Nursing OR "Nursing Care") AND (Candida OR Candidiasis) AND ("Intensive Care Units" OR "Intensive Care Units, neonatal")) / (Nursing AND "Intensive Care Units, neonatal" AND "antimicrobial stewardship") / ((Candida OR Candidiasis) AND "Infant, Newborn" AND "antimicrobial stewardship") / (Candida AND "Infant, Newborn" and "Intensive Care Units") / (("Infant, Newborn" OR "Intensive Care Units, neonatal") AND "antimicrobial stewardship") / ((Nursing OR "Nursing Care") AND "Infant, Newborn" AND "antimicrobial stewardship")</i></p>
<p>Web of Science, DOAJ</p>	<p><i>(Nursing OR Nursing Care) AND (Candida) AND (Intensive Care Units OR Intensive Care Units, neonatal) / (Nursing AND Intensive Care Units, neonatal AND antimicrobial stewardship) / (Candida OR Candidiasis) AND Infant, Newborn AND antimicrobial stewardship / (Candida AND Infant, Newborn AND Intensive Care Units) / (Infant, Newborn OR Intensive Care Units, neonatal) AND antimicrobial stewardship / (Nursing OR Nursing Care) AND Infant, Newborn AND antimicrobial stewardship</i></p>

Fonte: autor, 2023.

3.2.1 Estabelecimento de critérios de inclusão e exclusão

O procedimento de amostragem é determinado pelo alcance da temática a ser estudada, o que torna esta etapa intimamente atrelada à anterior. Uma vez que a representatividade da amostra é um indicador da profundidade, qualidade e confiabilidade dos resultados da revisão, esse procedimento de inclusão e exclusão de artigos deve ser conduzido de maneira criteriosa e transparente (GANONG, 1987; BROOME, 2000; MENDES; SILVEIRA; GALVÃO, 2008).

Após a definição da pergunta norteadora, estabeleceram-se como critérios de inclusão, artigos científicos disponibilizados eletronicamente na íntegra nas bases de dados citadas, nos idiomas português, inglês ou espanhol, que apresentassem relevância com o objeto de estudo e questionamento norteador. Excluíram-se publicações duplicatas, notas prévias, editoriais, cartas ao editor, estudos reflexivos e relatos de experiência (SILVA *et al.*, 2019).

3.2.2 Definição das informações a serem extraídas e categorização dos estudos

Nesta etapa, é necessária a definição das informações que deverão ser extraídas dos estudos selecionados, utilizando um instrumento para reunir e sintetizá-las. Faz-se necessário que o revisor tenha como objetivo organizar e sumarizar as informações, formando um banco de dados de fácil manejo e acesso. Além disso, o nível de evidência dos estudos deve ser avaliado para determinar a confiança no uso dos resultados e fortalecer as conclusões que irão gerar o estado do conhecimento atual da temática revisada (GALVÃO; SILVEIRA; MENDES, 2008; SOUZA *et al.*, 2017).

No processo de extração de dados dos estudos selecionados, para a construção desse estudo foi utilizado um instrumento o qual consta: autores, identificação (título do artigo, periódico, autores, local, ano de publicação) e características metodológicas (tipo de estudo, objetivo, principais resultados, análise, conclusões, implicações e nível de evidência). Para tanto, adaptou-se o instrumento validado por Ursi (2005).

3.3 Identificação dos estudos pré-selecionados e selecionados

Após a busca nas bases de dados e nas bibliotecas eletrônicas, para a extração de dados dos estudos primários incluídos na presente revisão, utilizaram-se as recomendações de um instrumento validado, o fluxograma de metodologia PRISMA.

3.4 Avaliação dos estudos selecionados

Durante essa etapa, os estudos selecionados precisam ser analisados com bastante rigor, buscando explicações dos resultados distintos e conflitantes. Além disso, o conhecimento clínico do revisor é essencial para a avaliação dos estudos e na tomada de decisão para implementação desses resultados na assistência à saúde, pois é a partir dessa etapa que surgem as recomendações para mudança de práticas (MENDES; SILVEIRA; GALVÃO, 2008).

Ademais, ainda nessa etapa podem ser consideradas algumas questões norteadoras da análise crítica das pesquisas, tais como: Qual é a questão de pesquisa? Por que esta questão? Para que a questão é importante? Como eram as questões de pesquisas já realizadas? A metodologia do estudo está adequada? Os sujeitos selecionados para o estudo estão corretos? O que a questão de pesquisa responde? A resposta está correta? Quais pesquisas futuras serão necessárias? (MENDES; SILVEIRA; GALVÃO, 2008).

Quanto ao nível de evidência, utilizou-se um sistema de classificação para realizar uma hierarquia das evidências dependendo da abordagem metodológica adotada, proposto por Souza, Silva e Carvalho (2010), o qual é dividido em seis níveis e estão descritos no quadro 3.

Quadro 3. Classificação dos níveis de evidência

Classificação	Definição
Nível 1	Evidências resultantes da meta-análise de múltiplos estudos clínicos controlados e randomizados;
Nível 2	Evidências obtidas em estudos individuais com delineamento experimental;
Nível 3	Evidências de estudos quase-experimentais;
Nível 4	Evidências de estudos descritivos (não-experimentais) ou com abordagem qualitativa
Nível 5	Evidências provenientes de relatos de caso ou de experiência
Nível 6	Evidências baseadas em opiniões de especialistas.

Fonte: Souza, Silva e Carvalho (2010).

3.5 Análise e interpretação dos resultados

Esta etapa corresponde à discussão dos principais resultados da avaliação crítica e a comparação com a literatura publicada, destacando as conclusões e implicações dos resultados encontrados. Ademais, nesta etapa torna-se possível verificar as lacunas nos estudos e evidenciar prioridades para futuras pesquisas. Além disso, faz-se necessário que o revisor saliente suas conclusões e inferências no estudo, objetivando a garantia da validade da revisão construída (GANONG, 1987; MENDES; SILVEIRA; GALVÃO, 2008; SOUZA; SILVA; CARVALHO, 2010; SOUZA *et al.*, 2017).

Para tanto, nesse estudo os resultados foram avaliados qualitativamente de forma descritiva, direcionando-se à categorização dos dados extraídos dos estudos selecionados em grupos temáticos, com início na identificação de variáveis de interesse e conceitos chave, consoante com o proposto em literatura específica acerca da construção de revisão integrativa de literatura (BROOME, 2000).

3.6 Apresentação da revisão/síntese do conhecimento

Na última fase convém descrever todas as etapas percorridas pelo revisor e os principais resultados obtidos dos artigos selecionados. Para tanto, as informações contidas nessa etapa devem permitir que o leitor avalie a pertinência dos procedimentos utilizados e avaliar criticamente os resultados encontrados (MENDES, SILVEIRA, GALVÃO, 2008; SOUZA; SILVA; CARVALHO, 2010). O relatório final dessa revisão foi realizado seguindo as recomendações do *check-list* PRISMA, adaptado para essa revisão por Moher e colaboradores (2009).

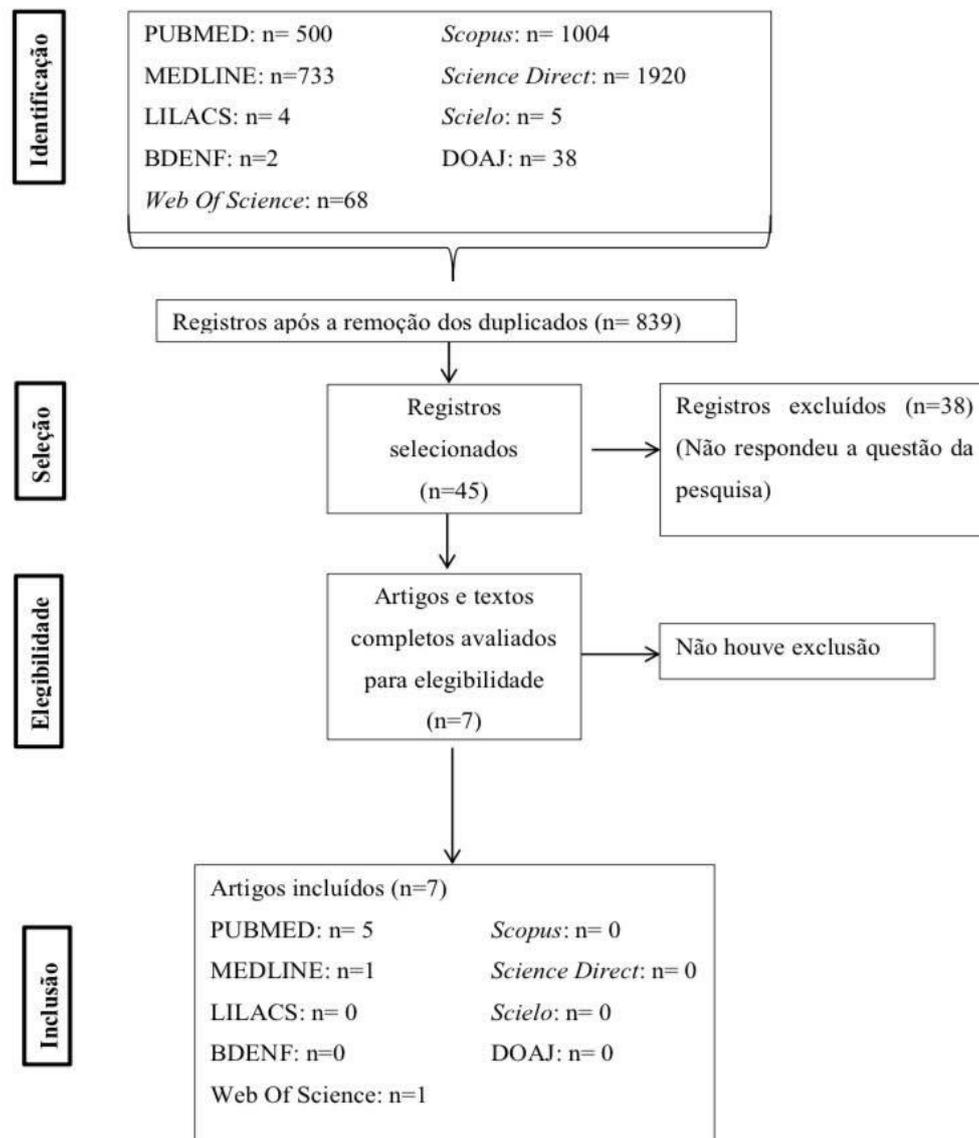
3.7 Aspectos éticos

Estudos de revisão de literatura não demandam aprovação em comitês de ética em pesquisa, uma vez que para a sua elaboração são utilizadas exclusivamente fontes documentais públicas. No entanto, torna-se necessário que o estudo garanta os aspectos éticos de pesquisa, seja rigoroso aos dados dos estudos originais, faça referência a todos os textos utilizados e seja aplicado rigor científico no processamento dos dados. O presente estudo assegura todos os aspectos supracitados.

4 RESULTADOS

As estratégias de busca permitiram a recuperação de 4274 estudos. Após a pré-seleção e exame dos títulos, notou-se que 839 se repetiram nas diferentes bases de dados e outros 3390 não diziam respeito ao propósito desse estudo. Assim, foram selecionados 45 artigos, os quais foram submetidos aos critérios de inclusão, com leitura atenta dos textos na íntegra, foram excluídos 38 estudos, os quais não respondiam a questão da pesquisa, resultando em sete estudos que contemplavam a temática e foram incluídos na amostra final, conforme mostra a figura 1.

Figura 1. Fluxograma de identificação, seleção e inclusão dos estudos baseado na metodologia PRISMA.



Fonte: Adaptado por Moher *et al.*, 2009.

Em relação à caracterização dos estudos, embora não tenham sido utilizados filtros de buscas das bases de dados em relação aos idiomas, nenhum artigo em português foi identificado, restando sete estudos, todos (100%) publicados no idioma inglês.

Constatou-se que os estudos foram produzidos em diversos países, o que confere preocupação frente a temática pelos pesquisadores das mais variadas nacionalidades. O levantamento de dados permitiu perceber produções nos quatro continentes, em que publicações selecionadas concentraram-se na América do Norte e na Europa, entre os anos 2018 a 2022. A maioria dos artigos foram publicados nos últimos cinco anos, dentre esses, 28,5% (dois) publicados em 2018 e 2020 e 14,2% (um) em 2019, 2021 e 2022.

No que concerne ao tipo de estudo/nível de evidência correspondente (Quadro 4), verifica-se que seis (85,71%) artigos possuem nível de evidência II e um (14,28%) possui nível de evidência IV. Além disso, observou-se que todos os (100%) artigos foram publicados em periódicos classificados com os mais elevados estratos do Qualis CAPES, A1 e A2, sendo quatro (57,4%) classificados em Qualis A1 e três (42,85%) em Qualis A2, evidenciando a qualidade dos estudos que compuseram esta revisão.

No Quadro 4 está descrita a caracterização dos estudos primários, sendo indicados os seguintes dados: identificação, autores e ano de publicação da pesquisa, título, país e idioma, objetivo, tipo do estudo e nível de evidência. Os dados ausentes não foram descritos pelos autores nas publicações selecionadas.

No quadro 5, são dispostos os principais achados dos estudos incluídos nessa amostra, no que diz respeito ao manejo de antimicrobianos e a prática de enfermagem, bem como seus respectivos impactos na implementação do protocolo de *antimicrobial stewardship* no contexto neonatal.

Quadro 4. Caracterização dos estudos primários segundo autores, ano, título, país, idioma, objetivo, tipo de estudo e nível de evidência.

Autor/Ano	Título	País/Idioma	Objetivo	Tipo de estudo	Nível de evidência
Hamdy <i>et al.</i> , 2020	<i>Reducing Vancomycin Use in a Level IV NICU</i>	Estados Unidos, inglês	Buscou reduzir a taxa de prescrição de vancomicina em neonatos internados em UTIN em 50% em 1 ano e manter por 1 ano	Estudo observacional prospectivo (coorte)	2
McCarthy <i>et al.</i> , 2018	<i>Antimicrobial stewardship in the neonatal unit reduces antibiotic exposure</i>	Irlanda, inglês	Reduzir o uso desnecessário de antimicrobianos em uma unidade neonatal	Estudo observacional prospectivo (coorte)	2
Quinn <i>et al.</i> , 2019	<i>External Facilitation as an Evidence-Based Practice Implementation Strategy During an Antibiotic Stewardship Collaborative in Neonatal Intensive Care Units</i>	Estados Unidos, inglês	Buscou identificar, categorizar e descrever características da estratégia de facilitação externa no contexto da implementação de um protocolo de administração de antimicrobianos neonatais.	Descritivo-qualitativo	4
Bhat <i>et al.</i> , 2018	<i>Reducing antibiotic utilization rate in preterm infants: a quality improvement</i>	Estados Unidos, inglês	Desenvolvimento e implementação de algoritmos de orientação para	Estudo experimental (coorte)	2

	<i>initiative</i>		avaliação e manejo de suspeita de sepse, incorporando as principais medidas de qualidade.		
Meyers <i>et al.</i> , 2020	<i>A Quality Improvement Initiative To Optimize Antibiotic Use in a Level 4 NICU</i>	Estados Unidos, inglês	Otimizar o uso de antimicrobianos como parte de programa de administração de antimicrobianos e diminuir o uso desnecessário através do envolvimento em uma rede de Melhoria Colaborativa para Qualidade (iNICQ)	Estudo observacional prospectivo (coorte)	2
Stritzke <i>et al.</i> , 2022	<i>Antimicrobial Stewardship at Birth in Preterm Infants: Not Just About a Decrease!</i>	Canadá, inglês	O objetivo desta auditoria foi alcançar uma comunicação Antimicrobial Stewardship Programs (ASP) personalizada aprimorada para os prestadores de cuidados de saúde	Estudo observacional retrospectivo (coorte)	2
Beradi <i>et al.</i> , 2021	<i>Antibiotic Use in Very Low Birth Weight Neonates After an Antimicrobial Stewardship Program</i>	Itália, inglês	Avaliar as mudanças no uso de antimicrobianos em uma coorte de recém-nascidos de muito	Estudo observacional retrospectivo (coorte)	2

			<p>baixo peso de uma UTIN , antes e após a introdução de um protocolo de administração de antimicrobianos.</p> <p>Além disso, os prontuários médicos de casos com sepse comprovada e óbitos relacionados à sepse foram revisados para avaliar os resultados após a introdução do protocolo</p>		
--	--	--	--	--	--

Fonte: autor, 2023.

Quadro 5. Síntese dos estudos primários segundo manejo de antimicrobianos, práticas de enfermagem e seus respectivos impactos.

Autor/Ano	<i>Antimicrobial stewardship</i>	Impactos	Prática de Enfermagem em <i>antimicrobial stewardship</i>	Impactos
Hamdy <i>et al.</i> , 2020	<p>Incluíram o desenvolvimento de equipe composta por profissionais de neonatologia, doenças infecciosas, farmácia, enfermagem e qualidade. Foi realizada uma sessão de educação revisando as práticas atuais na UTIN.</p> <p>Além de pausas antibióticas de 48 horas, onde foram encorajados a descontinuar os pedidos de vancomicina ou a mudar para um antibiótico de espectro</p>	<p>Esta iniciativa reduziu com segurança a exposição desnecessária a um fármaco potencialmente nefrotóxico que deve ser reservado para o tratamento de infecções conhecidamente resistentes a antimicrobianos.</p>	<p>Não especifica as ações, mas enfatiza a importância na composição da equipe.</p>	<p>Os impactos dessas ações não foram discutidos pelo autor</p>

	<p>mais estreito, além de recomendar a interrupção de vancomicina em bebês resistentes a metcilina e auditoria prospectiva diária com <i>feedback</i>.</p>			
McCarthy <i>et al.</i> , 2018	<p>Uma auditoria prospectiva foi realizada para avaliar a conformidade com as diretrizes antimicrobianas. Em seguida, foram aplicadas intervenções educativas, introdução da prescrição eletrônica para a unidade neonatal e foi realizada nova auditoria.</p>	<p>As áreas de potencial melhoria foram identificadas e apresentadas. O segundo período de intervenção envolveu sessões educativas com equipe de enfermagem e médica sobre sepse e diretrizes antimicrobianas. Além disso, o consenso departamental sênior sobre duração da terapia foi acionado e apresentado ao</p>	<p>Cursos de atualização em antibióticos e avaliações de sepse para indicações não endossadas na diretriz e <i>feedback</i> em tempo real nas visitas à enfermagem.</p>	<p>Os resultados secundários incluíram melhor embasamento para a indicação de antimicrobianos e redução do uso prolongado.</p>

		corpo clínico o esboço das apresentações e duração da terapia. O desfecho primário foi a redução de dias de uso de antimicrobianos.		
Quinn <i>et al.</i> , 2019	As estratégias adotadas basearam-se em identificar e especificar metas, definir métodos de avaliação do processo, estabelecer conferências telefônicas mensais, incentivar as equipes a enviar seus dados para o extranet e fornecer <i>feedback</i> positivo.	Os achados sugerem que todos os clínicos, incluindo os das equipes médica e de enfermagem, ao avaliar os processos de trabalho de suas unidades e a prontidão para mudanças, estão colaborando para que a adoção e implementação da prática baseada em evidências seja eficaz.	Avaliar os processos de trabalho de suas unidades e a prontidão para mudanças	Os impactos não foram discutidos pelo autor
Bhat <i>et al.</i> , 2018	Uma equipe	A taxa de utilização de	A participação da equipe	Os impactos não foram

	<p>multidisciplinar de administração de antimicrobianos foi formada por neonatologistas, representante da enfermagem de UTIN, infectologistas pediatras, farmacêuticos e membros do Comitê de Prevenção de Infecções.</p>	<p>antimicrobianos geral diminuiu de 154,8 para 138,4 dias de terapia por 1.000 dias de hospitalização (diminuição de 10,6%, $p < 0,05$) durante o período de 11 meses.</p>	<p>de enfermagem e farmácia foi reforçada por meio de várias sessões de ensino ao vivo e <i>on-line</i> sobre os efeitos adversos da utilização prolongada de antimicrobianos em bebês prematuros. Além de enfatizar as técnicas adequadas de coleta de hemocultura a fim de evitar o crescimento de contaminantes e limitar a exposição desnecessária a esses fármacos.</p>	<p>discutidos pelo autor</p>
<p>Meyers <i>et al.</i>, 2020</p>	<p>Formação da equipe interprofissional composta por neonatologistas, provedores de prática avançada, enfermeiros da</p>	<p>A taxa de administração de antimicrobianos diminuiu de 27,6% no início do estudo para 15,5% e foi mantido por >18 meses. A</p>	<p>Não especifica as ações, mas enfatiza a importância na composição da equipe.</p>	<p>Os impactos não foram discutidos pelo autor</p>

	<p>UTIN e berçário, farmacêuticos, analistas de informação, especialistas em doenças infecciosas pediátricas e pais. As estratégias incluíram auditorias e <i>feedback</i> frequentes, uso de ciclos PDCA e padronização de práticas por meio do desenvolvimento de várias diretrizes: de pneumonia congênita, flebite associada a cateter, uso de antimicrobianos em lactentes com gastrosquise, nascidos com 35 semanas.</p>	<p>porcentagem de recém-nascidos que receberam alta sem exposição a antimicrobianos aumentou de 15,8% para 35,1%.</p>		
Stritzke <i>et al.</i> , 2022	<p>Durante uma reunião multidisciplinar foi</p>	<p>A introdução desse protocolo diminuiu o</p>	<p>Participação da equipe composta por membros</p>	<p>Os impactos não foram discutidos pelo autor</p>

	<p>apresentada, discutida e implementada uma diretriz de prática clínica no manejo de sepse neonatal precoce. Adotou-se o registo eletrônico automático e duração máxima de cinco dias dos antimicrobianos conduzida por farmacêuticos. Além disso, houve auditoria prospectiva e <i>feedback</i>.</p>	<p>número de bebês tratados com antimicrobianos empíricos por suspeita de sepse neonatal precoce. Além disso, mais bebês foram adequadamente identificados como sendo de baixo risco e não iniciaram o uso de antimicrobianos desnecessariamente. Menor número de pacientes iniciaram antibióticos.</p>	<p>multidisciplinares da equipe da UTIN: Enfermeiros, Fisioterapeutas, Neonatologistas, Infectologistas, Farmacêutico e Técnico de Controle de Infecção hospitalar.</p>	
<p>Beradi <i>et al.</i>, 2021</p>	<p>Uma revisão dos casos de sepse de início precoce e tardio, e suscetibilidade antimicrobiana de patógenos foi lançada. Posteriormente, foram</p>	<p>O número total de lactentes expostos a antimicrobianos (70%) durante todo o período de internação não se alterou. No entanto, o uso de</p>	<p>Participar dos cursos de capacitação ofertados.</p>	<p>Os impactos não foram discutidos pelo autor</p>

	<p>planejadas reuniões multidisciplinares entre os centros regionais de prevenção de infecções neonatais e o estabelecimento de um protocolo de administração antimicrobiana por meio de revisão de literatura. Por fim, foram realizados cursos de capacitação para equipe médica e de enfermagem e auditorias clínicas, e foi emitido um protocolo para o manejo de recém-nascidos.</p>	<p>antibióticos diminuiu significativamente, e o total de dias de terapia foram reduzidos em 29%. O estudo mostrou uma diminuição no uso de antibióticos por meio de uma auditoria prospectiva, intervenções direcionadas de administração e pausas no antimicrobiano após 48 horas.</p>		
--	---	--	--	--

Fonte: autor, 2023.

Além disso, entre os principais achados nos estudos selecionados para a construção da presente revisão, destaca-se as estratégias utilizadas para a implementação das medidas. Nesse contexto, destacou-se a realização de auditoria prospectiva com *feedback*, a qual foi utilizada em 71,42% (cinco) estudos. Ademais, a realização de cursos de educação continuada para toda a equipe envolvida no protocolo foi evidenciada em 57,14% (quatro) dos estudos.

Outrossim, 42,85% (três) estudos evidenciam a realização da padronização institucional de diretrizes para o manejo de recém-nascidos e de algumas patologias frequentes no período neonatal, tais como sepse, pneumonia congênita, flebite associada a cateter e uso de antibióticos em recém-nascidos com gastroquise; seguida pela adoção da prescrição eletrônica em 28,57% (dois) e aplicação do ciclo *Plan-Do-Check-Action* (PDCA) em apenas 14,28% (um) dos estudos incluídos.

Além disso, os artigos foram avaliados em relação às ações da equipe de enfermagem na aplicação do *antimicrobial stewardship*, foram evidenciadas em 71,42% (cinco) dos estudos, são elas: participação nos cursos ofertados para atualização da equipe, colaborar com a auditoria e *feedback* diários, avaliar a cultura de qualidade do serviço e prontidão da equipe para mudanças, e capacitar a equipe acerca da técnica adequada de coleta de hemocultura.

Entretanto, 85,71% (seis) dos estudos incluídos não discutiram acerca dos impactos das ações executadas pela equipe ne enfermagem como membro da equipe multiprofissional na aplicação do protocolo. Além disso, nenhum dos artigos selecionados evidenciou especificamente as práticas de enfermagem em “*antimicrobial stewardship*” no contexto do manejo neonato crítico com candidíase sistêmica.

No quadro 6 encontra-se descrita a síntese dos estudos incluídos nessa RI conforme autores, ano e estratégia identificada.

Quadro 6. Síntese dos estudos primários segundo autores, ano e estratégia identificada.

Autores	Estratégia
Hamdy <i>et al.</i> (2020), Meyers <i>et al.</i> (2020), Beradi <i>et al.</i> (2021), Stritzke <i>et al.</i> (2022) e McCarthy <i>et al.</i> (2018)	Auditoria prospectiva com <i>feedback</i>
Bhat <i>et al.</i> (2018), McCarthy <i>et al.</i> (2018), Hamdy <i>et al.</i> (2020) e Beradi <i>et al.</i> (2021)	Realização de cursos de educação continuada para toda a equipe
Meyers <i>et al.</i> (2020), Stritzke <i>et al.</i> (2022) e Beradi <i>et al.</i> (2021)	Padronização institucional de diretrizes para o manejo de recém-nascidos
McCarthy <i>et al.</i> (2018) e Stritzke <i>et al.</i> (2022)	Adoção da prescrição eletrônica
Meyers <i>et al.</i> (2020)	Aplicação do Ciclo PDCA

Fonte: autor, 2023.

5 DISCUSSÃO

5.1 Produção científica

Ao analisar os estudos primários que compuseram esta revisão integrativa, destaca-se que a produção científica sobre a temática mostrou-se bastante limitada, principalmente no cenário brasileiro com a ausência da publicação de estudos e inclusão de UTIN brasileiras nas pesquisas desenvolvidas, revelando um déficit significativo nas produções científicas no tocante às práticas de enfermagem na aplicação do *antimicrobial stewardship*.

Nessa amostra, embora os estudos incluídos tenham como plano de fundo a aplicação das medidas de *antimicrobial stewardship* no contexto de infecção fúngica, não há estudo que aponte a aplicação das medidas de *antimicrobial stewardship* no contexto do manejo do neonato crítico com candidíase sistêmica, o que corrobora com a necessidade e importância do desenvolvimento de pesquisas futuras que ampliem o entendimento. Essa ponderação se justifica pelo fato de que infecções hospitalares de origem fúngica constituem um problema crescente de saúde pública mundialmente (CALUMBY *et al.*, 2019).

Todos os estudos incluídos evidenciaram a importância do enfermeiro no gerenciamento do uso racional de antimicrobianos, por possuírem um contato maior e constante com o paciente e por representarem uma das maiores forças de trabalho na América e Europa, o que pode justificar a totalidade das pesquisas envolvendo países desses continentes (HAMDY *et al.*, 2020; MCCARTHY *et al.*, 2018; QUINN *et al.*, 2019; BHAT *et al.*, 2018; MEYERS *et al.*, 2020; STRITKE *et al.*, 2022; BERADI *et al.*, 2021).

No entanto, no Brasil, apesar da ausência de estudos pela temática, um exemplo recente da importância da atuação da equipe de enfermagem no uso racional de antimicrobianos foi identificado durante a pandemia do *coronavírus* (SARS-CoV-2). Os enfermeiros foram os primeiros profissionais a entrar em contato com pacientes infectados e a identificar sinais e sintomas. Dessa forma, a pandemia da COVID-19 evidenciou a atenção no potencial da equipe de enfermagem na promoção e do uso racional de antimicrobianos (COURTENAY *et al.*, 2020).

Assim, nota-se a necessidade de estímulos para a continuação de estudos e produção no cenário brasileiro, uma vez que estudos regionais tornam-se essenciais para conferir legitimidade da temática e promover segurança no uso de antimicrobianos no contexto hospitalar. Essa ponderação se justifica pela necessidade de conhecer e aprimorar as

competências necessárias para atuar de forma eficiente e eficaz na aplicação das medidas de *antimicrobial stewardship*.

5.2 Estratégias para a implementação das medidas de *antimicrobial stewardship* no contexto do neonato crítico e seus impactos

Tendo em vista a riqueza de diferentes estratégias abordadas nos estudos primários que compõem essa revisão, para propiciar a compreensão do leitor, a discussão foi elaborada de modo que cada estratégia foi abordada separadamente, realizando os diálogos necessários, tanto com os artigos e respectivos autores da amostra, como com a fundamentação da discussão, apresentando outros autores sobre a temática que confirmem ou refutem o resultado discutido. No quadro 6 encontra-se a síntese dos estudos segundo autores, ano e estratégia identificada.

A estratégia identificada com maior frequência nos estudos selecionados foi a auditoria prospectiva com *feedback*. Os estudiosos Hamdy *et al.* (2020), Meyers *et al.* (2020), Beradi *et al.* (2021) e Stritzke *et al.* (2022), a partir de investigações transcorridas em diferentes UTIN avaliaram as mudanças no uso de antimicrobianos após a aplicação das medidas do protocolo de *antimicrobial stewardship*, relatam suas experiências e os impactos dessa intervenção.

Nesse sentido, os autores Hamdy *et al.* (2020), Beradi *et al.* (2021) e Stritzke *et al.* (2022), evidenciam uma diminuição no número de bebês tratados com antimicrobianos empíricos, reduzindo com segurança a exposição desnecessária a esses fármacos. De modo semelhante, McCarthy *et al.* (2018) e Meyers *et al.* (2020) referem que o desfecho primário dessa estratégia foi a redução de dias na terapia com antimicrobianos.

A auditoria prospectiva com *feedback* foi identificada como uma estratégia essencial do protocolo de *antimicrobial stewardship* pela *Infectious Diseases Society of America* (IDSA), a *Society for Healthcare Epidemiology of America* (SHEA) e *Centers for Disease Control and Prevention* (CDC), associações americanas as quais concentram a atenção no desenvolvimento e emprego de prevenção e controle de doenças infecciosas (PARENTE; MORTON, 2018; CDC, 2019).

Além disso, por proporcionar a criação de iniciativas educacionais, garantir a autonomia na prescrição e ter um impacto prolongado na otimização das práticas de prescrição de antimicrobianos, este tipo de conduta frequentemente possui maior aceitabilidade da equipe (PARENTE; MORTON, 2018; HIJAZI; JOSHI; GOULD, 2019).

Sengel *et al.* (2019), em estudo realizado na Turquia, identificou a auditoria prospectiva com *feedback* como preditores do uso racional de antimicrobianos (SENGEL *et al.*, 2019). De maneira similar, Taggart *et al.* (2015), em seu estudo desenvolvido em uma UTI adulto, evidenciam que a auditoria prospectiva com *feedback* compondo as medidas de *antimicrobial stewardship* podem ocasionar a reduções significativas no uso destes medicamentos em ambiente de cuidados intensivos (TAGGART *et al.*, 2015).

Não obstante, Bhat *et al.* (2018), McCarthy *et al.* (2018), Hamdy *et al.* (2020) e Beradi *et al.* (2021), trazem em suas pesquisas experiências exitosas com a realização de cursos de educação continuada para toda a equipe envolvida no protocolo. Assim, nos estudos de McCarthy *et al.*, (2018) e Bhat *et al.*, (2018), os resultados obtidos incluem redução na taxa de utilização de antimicrobianos, e os estudos de Hamdy *et al.*, (2020) e Beradi *et al.*, (2021) identificam a melhora no uso racional desse fármaco, havendo diminuição no uso inadequado.

Em um estudo realizado recentemente, foi identificado que a divulgação de material educacional estava associada a um uso mais racional de antimicrobianos em cinco de seis dos estudos resgatados (83,33%) (HIJAZI; JOSHI; GOULD, 2019). Dessa forma, nota-se que a educação continuada, adaptada às necessidades de cada serviço, é essencial para a concordância das intervenções das medidas de *antimicrobial stewardship*. Todavia, para a efetiva modificação e otimização das práticas já existentes, a educação deve ser contínua, o que constitui um grande desafio no cenário atual pelos os impasses que permeiam a Educação Continuada em Saúde (COX *et al.*, 2017).

Além disso, a padronização institucional de diretrizes para o manejo de recém-nascidos foi evidenciada por Meyers *et al.* (2020), Stritzke *et al.* (2022) e Beradi *et al.* (2021), os quais revelam resultados satisfatórios com a execução dessa estratégia, dada a importância de padronizar as práticas de assistência à saúde. Visto que, os resultados de sua utilização apontam que se trata de uma ferramenta a qual apoia a tomada de decisão, possibilita corrigir as não conformidades, permite que os trabalhadores prestem cuidado padronizado de acordo com os princípios técnico-científicos além de possuir finalidade educativa (VIANA, CABANAS, ANTÓN, 2012).

Com relação aos impactos dessa conduta, Meyers *et al.* (2020) e Stritzke *et al.* (2022), evidenciaram um aumento na taxa de recém-nascidos que receberam alta do serviço hospitalar sem exposição a antimicrobianos. Entretanto, Beradi *et al.* (2021) aponta que o número total de lactentes expostos a essa classe farmacológica durante todo o período de internação hospitalar não se alterou, porém, o uso e o total de dias de terapia de pacientes foram reduzidos de maneira significativa.

Não obstante, Minuzzi e colaboradores (2016), relatam que no que concerne a qualidade da assistência à saúde, um dos indicadores que tem grande impacto corresponde à segurança do cuidado. Assim, entende-se que a padronização do manejo de recém-nascidos apresenta-se como uma estratégia que pode auxiliar na prevenção e redução de riscos e danos nos serviços de saúde, visto que é preponderante que as práticas profissionais sejam direcionadas por evidências científicas seguras, ou seja, as PBE (MINUZI *et al.*, 2016).

Dois estudos dessa amostra, McCarthy *et al.* (2018) e Stritzke *et al.* (2022), dentre as estratégias utilizadas, associam a adoção da prescrição eletrônica aos resultados obtidos na efetivação das medidas de *antimicrobial stewardship*. Visto que, suportes de prescrição baseados em tecnologia fazem parte do protocolo e dessa forma, gerou-se impactos como otimização dos registros e avaliação de sepse, redução de dias de uso de antimicrobianos e a diminuição no número de recém-nascidos tratados de forma empírica.

Nessa perspectiva, Hijazi, Joshi e Gould (2019), afirmam que a elevação do uso de registros eletrônicos e sistemas informatizados de solicitação de medicamentos propiciaram possibilidades para a vigilância eletrônica das práticas de prescrição e o uso das orientações. Ademais, os programas também possibilitam identificar doses incorretas, alergias e inadequações entre o antimicrobiano prescrito e o perfil de sensibilidade do microrganismo (HIJAZI; JOSHI; GOULD, 2019).

Semelhante ao estudo anterior, Binda *et al.* (2019) em um estudo desenvolvido em alguns hospitais públicos e privados da França, demonstraram que a elaboração de diretrizes institucionais voltadas para o manejo antimicrobianos, estava presente em 94% (88/94) dos hospitais incluídos no estudo, representando a “definição de políticas específicas” direcionadas. Outrossim, o estudo identificou a evidência registros clínicos por meio eletrônico (85%, 80/94) e política de restrição a antimicrobianos (92%, 82/89), estando presente na grande maioria dos hospitais (BINDA *et al.*, 2019).

Outra estratégia utilizada, porém em menor frequência nos estudos selecionados, é a aplicação do Ciclo PDCA (*Plan-Do-Check-Action*) relatada pelos autores Meyers *et al.* (2020), seu emprego é vinculado a resultados como a redução dias de uso de antimicrobianos em recém-nascidos, atrelado a estratégias como auditorias e *feedback* frequentes e padronização de práticas por meio do desenvolvimento de diretrizes, as quais já foram discutidas anteriormente nessa revisão.

Segundo Arruda (1997), o PDCA consiste em um ciclo que, ao ser utilizado constantemente, proporciona altos níveis de melhorias contínuas de desempenho, sendo aplicável em organizações de qualquer dimensão. Além disso, para Shiba (1997), o PDCA é

representado por um ciclo eficiente na resolução de problemas, que consiste em melhorias por etapas e repetição do ciclo várias vezes. Assim, quando repetido, traz vantagens competitivas a organização, fazendo que a qualidade e excelência sejam pontos estratégicos aprimorados (ARRUDA, 1997; SHIBA, 1997).

Taylor *et al.* (2014) ressaltam que entre as ferramentas da qualidade, o ciclo PDCA é considerado uma das principais ferramentas de gestão. Assim, sua aplicação nos serviços de saúde e no âmbito na equipe de enfermagem corresponde a um método utilizado para caracterizar problemas, acompanhar os resultados do processo de saúde, planejar medidas preventivas e realizar mudanças corretivas para melhorar continuamente a qualidade e segurança dos serviços hospitalares. Além disso, também é eficaz na prevenção de erros e eventos adversos relacionados à segurança do paciente (FITZPATRICK, 2016).

5.3 Atuações da equipe de Enfermagem no medidas de *antimicrobial stewardship* e seus impactos

No que tange as práticas de Enfermagem na aplicação das medidas de *antimicrobial stewardship*, 42,81% dos estudos que compõem essa amostra; os pesquisadores Hamdy *et al.* (2020), Meyers *et al.* (2020) e Stritzke *et al.* (2022); não especificam quais as ações da equipe de enfermagem, mas enfatizam a importância da participação na composição da equipe para que o protocolo atinja seus objetivos.

Monsees e colaboradores (2018) em seu estudo realizado com 180 enfermeiros, identificaram que esses profissionais possuem grande relevância, principalmente na identificação das reações adversas, obtenção das culturas antes do início dos antimicrobianos e participação na realização de educação em saúde relacionada à temática. Entretanto, os autores salientaram necessidade de melhoria em alguns aspectos, como na revisão dos resultados de microbiologia para determinar a adequação do antimicrobiano e falhas na inserção do enfermeiro em momentos de discussão da equipe multidisciplinar (MONSEES *et al.*, 2018).

Nesse contexto, alguns estudos afirmam que a aplicação de medidas de *antimicrobial stewardship* bem sucedidas exige a participação ativa da equipe multidisciplinar, no entanto, os enfermeiros ainda não foram totalmente envolvidos, apesar do seu papel central na administração de antimicrobianos e sucesso evidenciado na implementação de outras práticas de prevenção e controle de infecção (KABBANI *et al.*, 2018; CASTRO-SÁNCHEZ *et al.*, 2019; IERANO *et al.*, 2019). Dessa forma, cria-se um ambiente que limita as instituições de

saúde de assumirem uma abordagem verdadeiramente interdisciplinar para prevenir a resistência microbiana (KABBANI *et al.*, 2018; CASTRO-SÁNCHEZ *et al.*, 2019; FELIX; TOFFOLO, 2019).

Além disso, 51,14% dos estudos primários dessa RI discutem a participação da equipe de Enfermagem no contexto da implementação das medidas de *antimicrobial stewardship*: participação em cursos para atualização da equipe, colaboração na auditoria e *feedback* diários; avaliação da cultura de qualidade do serviço, prontidão da equipe para mudanças e capacitação da equipe acerca da técnica adequada de coleta de hemocultura (MCCARTHY *et al.*, 2018, QUINN *et al.*, 2019, BHAT *et al.*, 2018, BERADI *et al.*, 2021).

No tocante dos impactos gerados por essas ações apenas 14,28% dos estudos (MCCARTHY *et al.*, 2018) discutem-nas. Nesse estudo, evidencia-se a importância da participação da equipe de enfermagem na constituição da equipe multiprofissional na aplicação do protocolo e os resultados positivos que obtiveram, os quais incluíam melhor documentação de indicação do uso de antimicrobianos e redução na taxa do uso prolongado desse fármaco.

Em uma pesquisa desenvolvida por Taggart *et al.* (2015), os achados sugerem que até 50% do uso de antimicrobianos feito de maneira inadequada, o que constitui um importante fator de risco para o agravamento do cenário clínico do paciente. Diante disso, nota-se que as intervenções e o acompanhamento do processo de uso dessa classe farmacológica tornam-se cada vez mais caracterizadas como estratégias relevantes para elevar e garantir a adequação da prescrição, prevenindo e/ou retardando o surgimento deste problema.

Dessa forma, faz-se necessário cada vez mais a aplicação de medidas e intervenções efetivas sendo uma delas o controle do uso de antimicrobianos (BRASIL, 2017), justificado pela resistência desenvolvida pelos microrganismos corresponde a um grave problema de saúde pública, portanto, intervenções políticas e esforços mundiais são indispensáveis ao controle e implementação de estratégias efetivas para a preservação da vida (WHO, 2018).

Não obstante, todas as pesquisas resgatadas e incluídas nessa amostra revelaram ser inconclusivas em alguma ou algumas relações entre as práticas de enfermagem e seus respectivos impactos na aplicação do protocolo de *antimicrobial stewardship*. Isto posto, sabe-se que essa associação necessita de maior evidência científica, sendo imprescindível aprofundar as pesquisas acerca dessa temática.

6 CONCLUSÃO

Foi possível dimensionar as atividades as quais compete à equipe de enfermagem na implementação do *antimicrobial stewardship*. Quando investigado no contexto do manejo neonato crítico com candidíase sistêmica a literatura é escassa, sobretudo no cenário brasileiro. Todavia, é importante destacar que as buscas consideraram apenas o termo *antimicrobial stewardship*. Assim, possivelmente, pode ocorrer o registro dessas medidas no Brasil, entretanto, isso não se dá de maneira sistemática.

Nesse contexto, espera-se que esta RI possa estimular o interesse dos profissionais de saúde pela temática abordada. Atualmente, com elevados casos de resistência microbiana e IRAS, é essencial o desenvolvimento de mecanismos que aperfeiçoem a situação como as medidas de *antimicrobial stewardship*, o que configura um grande desafio, exigindo direcionamento de esforços conjuntos.

REFERÊNCIAS

AKOBENG, A. K. Principles of evidence based medicine. **Arch Dis Child**, Manchester, v.90, n.8, p.837-40, 2005. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16040884/>>. Acesso em: 01 jul. 2022.

AL-HALAWA, D.A. *et al.* Antibiotic Resistance Knowledge, Attitudes, and Practices among Pharmacists: A Cross-Sectional Study in West Bank, Basileia. **J Environ Public Health**. Basileia, v.2023, n.1, p.1-11, 2023. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36755779/>>. Acesso em: 09 abr. 2023.

ANTES, G.; GALANDI, D.; BOUILLON, B. What is evidence-based medicine? **Langenbecks Arch Surg**, Berlim, v.384, n.5, p. 409-16, 1999. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/10552284/>>. Acesso em: 01 jul. 2022.

ARRUDA, J. R. C. Políticas & Indicadores de Qualidade na Educação Superior. Rio de Janeiro: **Qualitymark/Dunya**, Rio de Janeiro, 1997. Disponível em: <<https://www.martinsfontespaulista.com.br/politicas-e-indicadores-da-qualidade-na-educacao-superior-170992/p>>. Acesso em: 01 jul. 2022.

ARSENAULT, A.B.; BLISS, J.M. Neonatal candidiasis: new insights into an old problem at a unique host-pathogen interface. **Current fungal infection reports**, Nova York, v.9, n.4, p.246-252, 2015. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26779297/>. Acesso em: 10 dez. 2021.

BARBOSA, T.A. **Epidemiologia da colonização e infecção microbiana em Unidade de Terapia Intensiva Neonatal: abordagem clínica e molecular**. Dissertação (Mestrado em Ciências Tropicais) – Faculdade de Medicina, Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Botucatu, 2016. Disponíveis em: <https://repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/136351/barbosa_ta_me_bot.pdf?sequence=3>. Acesso em: 25 set. 2022

BARLAM, T.F. *et al.* Implementing an antibiotic stewardship program: Guidelines by the Infectious Diseases Society of America and the Society for Healthcare Epidemiology of America. **Clinical Infectious Diseases**, Chicago, v.9, n.4, p. 246-252, 2016. Disponível em: <<https://academic.oup.com/cid/article/62/10/e51/2462846>>. Acesso em: 25 set. 2022.

BERADI, A. *et al.* Antibiotic Use in Very Low Birth Weight Neonates After an Antimicrobial Stewardship Program. **Antibiotics (Basel)**, Basileia, v.10, n.4, p.411, 2021. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8070476/>>. Acesso em: 02 nov. 2022.

BERNARDO, W.M.; NOBRE, M.R.; JATENE, F.B. Evidence-based clinical practice. Part II—Searching evidence databases. **Rev Assoc Med Bras**, São Paulo, v.50, n.1, p.104-8, 2004.

Disponível em: <http://old.scielo.br/scielo.php?pid=S0104-42302004000100045&script=sci_abstract&tlng=en>. Acesso em: 01 jul. 2022.

BEYEA, S.C.; NICOLL, L.H. Writing an integrative review. **AORN J**, Denver, v.67, n.4, p.877-80, 1998. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/9616108/>>. Acesso em: 01 jul. 2022.

BHAT, R. *et al.* Reducing antibiotic utilization rate in preterm infants: a quality improvement initiative. **J Perinatol**, Filadélfia, v.38, n.4, p.421-429. 2018. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29396511/>>. Acesso em: 02 nov. 2022.

BINDA, F. *et al.* Nationwide survey of hospital antibiotic stewardship programs in France. **Med Mal Infect**, Paris, v.50, n.5, p.414-422, 2019. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31575446/>>. Acesso em: 02 nov. 2022.

BOTELHO, L.L.R.; CUNHA, C.C.D.A.; MACEDO, M. O método da revisão integrativa nos estudos organizacionais. **Gestão e Sociedade**, Belo Horizonte, v.5, n.11, p. 121-36, 2011. Disponível em: <<https://www.gestaoesociedade.org/gestaoesociedade/article/view/1220>>. Acesso em: 01 jul. 2022.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Diretriz Nacional para Elaboração de Programa de Gerenciamento do Uso de Antimicrobianos em Serviços de Saúde**. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. 2017a. Disponível em: <<https://www.gov.br/anvisa/pt-br/centraisdeconteudo/publicacoes/servicosdesaude/notas-tecnicas/nota-tecnica-gvims-ggtes-anvisa-no06-2021-implementacao-do-programa-de-gerenciamento-do-uso-de-antimicrobianos-pga>>. Acesso em: 02 jan. 2021.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Plano Nacional para a Prevenção e o Controle da Resistência Microbiana nos Serviços de Saúde**, Brasília, 2017b. Disponível em: <<http://portal.anvisa.gov.br/documents/33852/271855/Plano+Nacional+para+a+Prev+en%C3%A7%C3%A3o+e+o+Controle+da+Resist%C3%Aancia+Microbiana+nos+Servi%C3%A7os+de+Sa%C3%BAde/9d9f63f3-592b-4fe1-8ff2-e035fcc0f31d>>. Acesso em: 02 nov. 2022.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **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/ptbr/centraisdeconteudo/publicacoes/servicosdesaude/publicacoes/pnpciras_2021_2025.pdf>. Acesso em: 10 dez. 2021.

BROOME, M.E. Integrative literature reviews for the development of concepts. Concept development in nursing: foundations, techniques and applications. **Saunders Company**, Filadélfia, p.231-50, 2000. Disponível em:

<[https://www.scirp.org/\(S\(lz5mqp453edsnp55rrgjt55\)\)/reference/ReferencesPapers.aspx?ReferenceID=2010276](https://www.scirp.org/(S(lz5mqp453edsnp55rrgjt55))/reference/ReferencesPapers.aspx?ReferenceID=2010276)>. Acesso em: 01 jul. 2022.

CALUMBY, R. J. N. et al. Isolamento e identificação da microbiota fúngica anemófila em Unidade de Terapia Intensiva. **Brazilian Journal of Development**, Curitiba, v. 5, n. 10, p. 19708-19722, 2019. Disponível em: <<https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BRJD/article/view/3839>>. Acesso em: 04 abr. 2023.

CASARIN, S.T. *et al.* Tipos de revisão de literatura: considerações das editoras do *Journal of Nursing and Health*. **J. nurs. Health**, Pelotas, v.10, n.5, p.1-7, 2020. Disponível em: <<https://periodicos.ufpel.edu.br/ojs2/index.php/enfermagem/article/view/19924>>. Acesso em: 10 dez. 2021.

CASTRO-SÁNCHEZ, E. *et al.* Nurse roles in antimicrobial stewardship: Lessons from public sectors models of acute care service delivery in the United Kingdom. **Antimicrob Resist Infect Control**. Londres, v.8 n.162, p.1-7, 2019. Disponível: <<https://aricjournal.biomedcentral.com/articles/10.1186/s13756-019-0621-4#citeas>>. Acesso em: 02 nov. 2022.

CDC. Core Elements of Hospital Antibiotic Stewardship Programs. Department of Health and Human Services, **Centers for Disease Control and Prevention Atlanta**. Atlanta, 2019. Disponível em: <<https://www.cdc.gov/antibiotic-use/core-elements/hospital.html>>. Acesso em: 20 out. 2022.

COOPER, H.M. Scientific guidelines for conducting integrative research reviews. **Review of Educational Research**, Londres, v.52, n.2, p. 291-302, 1982. Disponível em: <<https://www.jstor.org/stable/1170314>>. Acesso em: 01 jul. 2022.

COOPER, H.M. Synthesizing research: A guide for literature reviews,. **Journal of Software Engineering and Applications**, Londres, v.10, n2, 1998. Disponível em: <<https://psycnet.apa.org/record/1998-07460-000>>. Acesso em: 01 jul. 2022.

COSTA, C.A.B. *et al.* Bundle de Cateter Venoso Central: conhecimento e comportamento de profissionais em Unidades de Terapia Intensiva adulto. **Rev Esc Enferm USP**, São Paulo, v. 54, p. 1-8. 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&nrm=iso&lng=pt&tlng=pt&pid=S0080-62342020000100472>. Acesso em: 10 dez. 2021.

COSTA, M.F.S; GOMES JUNIOR, S.C. ; MAGLUTA, C. Análise da distribuição dos nascimentos com marcadores de gravidade em maternidades com unidade de terapia intensiva neonatal no Sistema Único de Saúde. **Cad. saúde colet**. Rio de Janeiro, v.26, n.2, p.1.-7, 2018. Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1414-462X2018000200125&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em: 08 abr. 2022.

COURTNAY, M. *et al.* Preparing nurses for COVID-19 response efforts through involvement in antimicrobial stewardship programmes. **Journal of Hospital Infection**. Londres. v.106, n.1, p.176-178, 2020. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7283056/>>. Acesso em: 02 nov. 2022.

COX, J. A. *et al.* Antibiotic stewardship in low- and middle- income countries: the same but different? **Clin Microbiol Infect**, Oxford, v.23, n. 11, p. 812-818, 2017. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28712667/>>. Acesso em: 20 out. 2022.

CRUZ, A. C. *et al.* Assistência ao recém-nascido prematuro e família no contexto da COVID-19. **Rev. Soc. Bras. Enferm. Pediátrica**, São Paulo, v. 20, n. 1, 2020. Disponível em: <https://journal.sobep.org.br/wp-content/uploads/articles_xml/2238-202X-sobep-20-spe-0049/2238-202X-sobep-20-spe-0049.x48393.pdf>. Acesso em: 21 abr. 2022.

DYAR, O.J. *et al.* What is antimicrobial stewardship? **Clin. Microbiol. Infect.** Oxford, v. 23 p. 793-798, 2017. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28882725/>>. Acesso em: 02 jan. 2021.

FELIX, M.A.S.; TOFFOLO, S.R. O enfermeiro nos programas de gerenciamento do uso de antimicrobianos: revisão integrativa. **Cogitare Enferm**. Curitiba, v.24, n.1, 2019 Disponível em: <<https://revistas.ufpr.br/cogitare/article/view/59324>>. Acesso em: 02 nov. 2022.

FERNANDES, F.M.N. **Prevalência da infecção hospitalar em unidades de neonatologia de Salvador e região metropolitana**. Dissertação (Mestrado em Enfermagem) – Escola de Enfermagem, Universidade Federal da Bahia, 2006. Disponível em: <https://repositorio.ufba.br/ri/bitstream/ri/10207/1/Desserta%C3%A7%C3%A3o_enf_Maria%20Fernandes.pdf>. Acesso em: 25 set. 2022

FITZPATRICK, J.J. Distinctions Between Research, Evidence Based Practice, and Quality Improvement. **Appl Nurs Res**. Filadélfia, v.29, n.261. 2016. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26856524/>>. Acesso em: 02 nov. 2022.

GALVÃO, C.M.; SAWADA, N.O.; TREVIZAN, M.A. Revisão sistemática: recurso que proporciona a incorporação das evidências na prática da enfermagem. **Rev Latino-am Enfermagem**. Ribeirão Preto, v.12, n.3, p. 549-56, 2004. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/rlae/a/kCfBfmKSzpYt6QqWPWxdQfj/abstract/?lang=pt#ModalTutor>>. Acesso em: 01 jul. 2022.

GANONG, L.H. Integrative reviews of nursing research. **Res Nurs Health**. Nova York, v.10. n.1, p.1-11, 1987. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/3644366/>>. Acesso em: 01 jul. 2022.

HAGIWARA, D. *et al.* The impact of earlier intervention by an antimicrobial stewardship team for specific antimicrobials in a single weekly intervention. **Int J Infect Dis**. Hamilton,

v.77, p.4-39, 2018. Disponível em: <<https://www.ijidonline.com/article/S1201-9712%2818%2934544-2/fulltext>>. Acesso em: 25 set. 2022.

HAMDY, R. F. *et al.* Reducing Vancomycin Use in a Level IV NICU . **Pediatrics**, Evanston, v.14, n.2. 2020. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32611807/>>. Acesso em: 02 nov. 2022.

HIJAZI, K., JOSHI, C.; GOULD, I. M. Challenges and opportunities for antimicrobial stewardship in resource- rich and resource-limited countries. **Expert Rev Anti Infect Ther**, Aberdeen, v.17, n.8, p.621-634, 2019. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31282277/>>. Acesso em: 20 out 2022.

IERANO, C. *et al.* Influences on surgical antimicrobial prophylaxis decision making by surgical craft groups, anaesthetists, pharmacists and nurses in public and private hospitals. **PloS ONE**. São Francisco, v.14, n.11, 2019. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31725771/>>. Acesso em: 02 nov. 2022.

KABBANI, S. *et al.* Outpatient Antibiotic Prescribing for Older Adults in the United States: 2011 to 2014. **J amgeriatrSOC**. Nova York, v.66, n.10, p.1998-2002, 2018. Disponível em: <[https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7909599/#:~:text=In%202011%20and%202014%2C%20older,\)%20outpatient%20antibiotic%20prescriptions%2C%20respectively](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7909599/#:~:text=In%202011%20and%202014%2C%20older,)%20outpatient%20antibiotic%20prescriptions%2C%20respectively)>. Acesso em: 02 nov. 2022.

KERNÉIS, S.; LUCET, J.C. Controlling the Diffusion of Multidrug- Resistant Organisms in Intensive Care Units. In: Seminars in respiratory and critical care medicine. **Thieme Medical Publishers**, Paris, v. 49, n. 4, p. 558-568, jul, 2019. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31585481/>>. Acesso em: 02 jan. 2021.

KREBS, V.L.J., DINIZ, E.M.A., VAZ, F.A.C. Infecção fúngica em UTI neonatal. **Pediatr. Mod.**, São Paulo, v.36, p.188-191, 2000. Disponível em: <<https://books.scielo.org/id/wcgvd/pdf/moreira-9788575412374-13.pdf>>. Acesso em: 25 set. 2022.

LIMA, M. O. S. **Infecção neonatal**. Dissertação (Pós-graduação em Microbiologia Aplicada) - Universidade Federal de Minas Gerais, 2018. Disponível em: <https://repositorio.ufmg.br/bitstream/1843/ICBB-BDH2D4/1/neonatal_marcelle.pdf>. Acesso em: 25 set. 2022

MAGALHAES, S. G.S., SILVA, J. S. L. G. O Cuidado Humanizado na Unidade de Terapia Intensiva Neonatal. **Rev. Pró-Universus**, Rio de Janeiro, v. 10, n. 1, p. 129-132, 30 jun. 2019. Disponível em: <<http://editora.universidadedevassouras.edu.br/index.php/RPU/article/view/1640>>. Acesso em: 21 abr. 2022.

MANTADAKIS, E., TRAGIANNIDIS, A. Invasive Fungal Infections in the Pediatric Intensive Care Unit. **J. Pediatr. Infect. Dis.** Baltimore, v.38 n.9, p.216-218, 2019. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31261360/>>. Acesso em: 10 dez. 2021.

MAZEIRO, E.C.S. *et al.* Associação entre condições de trabalho da enfermagem e ocorrência de eventos adversos em Unidades Intensivas neopediátricas. **Rev. Esc. Enferm**, Curitiba, v.54,p.1-8.2020. Disponível em: <http://www.revenf.bvs.br/pdf/reeusp/v54/1980-220X-reeusp-54-e03623.pdf>. Acesso em: 10 dez. 2021.

MCCARTHY, K.N. *et al.* Antimicrobial stewardship in the neonatal unit reduces antibiotic exposure. **Acta. Paediatr.** Bruxelas, v.107, n.10, p.1716-1721. 2018. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29603353/>>. Acesso em: 02 nov. 2022.

MENDES, K.D.S.; SILVEIRA, R.C.C.P.; GALVÃO, C.M. Uso de gerenciador de referências bibliográficas na seleção de estudos primários em revisão integrativa. **Texto Contexto Enferm**. Florianópolis, v.28, e20170204, 2019. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/tce/a/HZD4WwnbqL8t7YZpdWSjypj/?format=pdf&lang=pt>>. Acesso em: 26 fev 2023.

MENDES, K.D.S., SILVEIRA, R.C.C.P, GALVÃO, C.M. Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. **Texto Contexto Enferm**. Florianópolis, v.17, n.4, p.758-764, 2008. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/tce/a/XzFkq6tjWs4wHNqNjKJLkXQ/?lang=pt>>. Acesso em: 10 dez. 2021.

MEYERS, M.J. *et al.* A Quality Improvement Initiative To Optimize Antibiotic Use in a Level 4 NICU. **Pediatrics**, Evanston , v.146, n.5, 2020. Disponível: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33055227/>>. Acesso em: 02 nov. 2022.

MOHER, D. *et al.* Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: the PRISMA statement. **BMJ**, Londres, v. 339, b2535, 2009. Disponível em: <<https://www.bmj.com/content/bmj/339/bmj.b2535.full.pdf>>. Acesso em: 01 jul. 2022.

MONSEES, E. *et al.* Integrating staff nurses in antibiotic stewardship: Opportunities and barriers. **Am J Infect Control**. Saint Louis. v.46, n.7, p.737- 42. 2018. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29729830/>>. Acesso em: 02 nov. 2022.

MONTEIRO, M.M.; SOUZA, T.M.; MENDES, T.P.L. Perfil microbiológico de hemoculturas em uma Unidade de Terapia Intensiva Neonatal do Distrito Federal. **Comun. ciênc. saúde**, Brasília, v. 29, n. 03, apr. 2019. Disponível em: <<http://www.escs.edu.br/revistaccs/index.php/comunicacaoemcienciasdasaude/article/view/310>>. Acesso em: 29 out. 2019.

PARENTE, D. M.; MORTON, J. Role of the Pharmacist in Antimicrobial Stewardship. **Med Clin North Am**, Filadélfia, v.102, n.5, p.929-936, 2018. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30126581/>>. Acesso em: 20 out 2022.

PAULA, N.V.K. *et al.* Internações em UTI Neonatal. **Revista Espacios**, Curitiba , v. 38, n. 39, p. 18-27.2017. Disponível em: <<https://www.revistaespacios.com/a17v38n39/a17v38n39p18.pdf>>. Acesso em: 11 de abr. 2021. Acesso em: 10 dez. 2021.

PEDROLO, E. *et al.* A prática baseada em evidências como ferramenta para prática profissional do enfermeiro. **Cogitare Enfermagem**, Curitiba, v.14, n.4, p. 760-763, 2009. Disponível em: <<https://revistas.ufpr.br/cogitare/article/view/16396>>. Acesso em: 01 jul. 2022.

PIMENTEL, C.S. *et al.* Infecção relacionada à assistência a saúde em unidade de terapia intensiva. **Revista de Enfermagem da UFPI**, Teresina, v. 7, n. 3, p. 61-66, 2018. Disponível em: <https://scielo.isciii.es/pdf/eg/v18n53/pt_1695-6141-eg-18-53-215.pdf>. Acesso em: 25 set. 2022

PINHEIRO, M.S.B. *et al.* Infecção hospitalar em Unidade de Terapia Intensiva Neonatal: há influência do local de nascimento?. **Rev. paul. pediatr.**, São Paulo , v. 27, n. 1, p. 6-14, Mar. 2009. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-05822009000100002>. Acesso em: 25 set. 2022

QUINN, J. M.; GEPHART, S. M.; DAVIS, M.P. External Facilitation as an Evidence-Based Practice Implementation Strategy During an Antibiotic Stewardship Collaborative in Neonatal Intensive Care Units. **Worldviews Evid Based Nurs**. Massachusetts, v.16, n.6, p.454-461, 2019. Disponível em: < <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31793196/>>. Acesso em: 02 nov. 2022.

ROCHA, W.R.V. *et al.* Gênero Candida - Fatores de virulência, Epidemiologia, Candidíase e Mecanismos de resistência. **Res. Soc. Dev.** São Paulo, v. 10, n. 4, 2022. Disponível em: <<https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/download/14283/12866/187284>>. Acesso em: 25 set. 2022.

ROMAN A. R. **Efeitos das ações educativas desenvolvidas na assistência pré-natal: Uma revisão integrativa de pesquisas.** São Paulo, 1997. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de São Paulo/EPM .

RUSSEL, C.L. An overview of the integrative research review. **Prog Transplant**. Aliso Viejo, v.15, n.1, p.8-12, 2005. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/7898657_An_overview_of_the_integrative_research_review>. Acesso em: 01 jul 2022.

SACKETT, D.L. Evidence-based medicine. **Semin Perinatol**, Nova York, v.21, n.1, p.3-5, 1997. Disponível: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/9190027/>. Acesso em: 01 jul 2022.

SÁNCHEZ, E.C. et al. European Commission guidelines for the prudent use of antimicrobials in human health: a missed opportunity to embrace nursing participation in stewardship. **Clin Microbiol Infect**. Oxford, . v.24, n.8. p.914-95. 2018. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29505878/>>. Acesso em: 02 nov. 2022.

SANTOS, A.P.; SAPUCAIA, C.O. A influência do Método Canguru no tempo de internação do recém-nascido prematuro em unidades hospitalares: uma revisão integrativa. **Revista Pesquisa em Fisioterapia**, Salvador, v. 11, n. 1, p. 252-272, fev. 2021. ISSN 2238-2704. Disponível em: <<https://www5.bahiana.edu.br/index.php/fisioterapia/article/view/3399/3927>>. Acesso em: 21 abr. 2022.

SANTOS, C.M.C.; PIMENTA, C.A.M.; NOBRE, M.R.CA. Estratégia PICO para a construção da pergunta de pesquisa e busca de evidências. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, São Paulo, v.15, n.3, p.508-511,2007. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/rlae/a/CfKNnz8mvSqVjZ37Z77pFsy/?lang=pt#:~:text=PICO%20representa%20um%20acr%C3%B4nimo%20para,10%2C13%2D15>>. Acesso em: 01 jul 2022.

SENGEL, B.E. *et al.* The need for an antibiotic stewardship program in a hospital using a computerized pre-authorization system. **International Journal of Infectious Diseases**. Hamilton , v. 82, p. 40-43. 2019. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30844518/>>. Acesso em: 02 nov. 2022.

SHIBA, S.; GRAHAM, A.; WALDEN, D. TQM: Quatro Revoluções na Gestão da Qualidade. Porto Alegre. **Ed. Bookman**, 1997.

SILVA, D.P. *et al.* O conhecimento de estudantes de graduação em Primeiros Socorros: uma revisão integrativa. **Rev Port Saúde Soc**, Maceió, v.22, n.4, p.1055-106, 2019. Disponível em: <<http://www.seer.ufal.br/index.php/nuspfamed/article/viewFile/4526/5634>>. Acesso em: 10 dez. 2021.

SILVA, J. C. A.; MELO, S. F. Mães adolescentes com bebês em UTI neonatal: reflexões fenomenológicas sobre a vida e a morte. **Revista da Abordagem Gestáltica**, Goiânia, v.26, n. 03, p. 253-266. 2020. Disponível em: <<http://pepsic.bvsalud.org/pdf/rag/v26n3/v26n3a03.pdf>>. Acesso em: 10 dez. 2021.

SILVEIRA, R.C.; PROCIANOY, R.S. Uma revisão atual sobre sepse neonatal. **Bol. Cient. Ped.**, Porto Alegre, 2012. Disponível em: <http://www.sprs.com.br/sprs2013/bancoimg/131210152124bcped_12_01_06.pdf>. Acesso em: 25 set. 2022

SOUZA, L.M.M. *et al.* A metodologia de revisão integrativa da literatura em enfermagem. **Revista Investigação em Enfermagem**, Coimbra, p. 17-26, 2017. Disponível em: <<http://www.sinaisvitalis.pt/images/stories/Rie/RIE21.pdf#page=17>>. Acesso em: 01 jul 2022.

SOUZA, M.T.D.; SILVA, M.D.D.; CARVALHO, R.D. Integrative review: what is it? How to do it?; Revisão integrativa: o que é e como fazer. **Einstein**, São Paulo, v.8, n.1, 2010. Disponível em: <<https://journal.einstein.br/pt-br/article/revisao-integrativa-o-que-e-e-como-fazer/>>. Acesso em: 01 jul. 2022.

STONE, P.W. Popping the (PICO) question in research and evidence-based practice. **Appl Nurs Res**, Nova York, v.15, n.3, p.197-8, 2002. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12173172/>>. Acesso em: 01 jul 2022.

STRITZKE, A. *et al.* Antimicrobial Stewardship at Birth in Preterm Infants: Not Just About a Decrease. **Pediatr Infect Dis J**. Amsterdam , v.41, n.5, p.394-400, 2022. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35067640/>>. Acesso em: 02 nov. 2022.

TAGGART, L. R. *et al.* Differential outcome of an antimicrobial stewardship audit and *feedback* program in two intensive care units: a controlled interrupted time series study. **BMC infectious diseases**, Londres, v. 15, n. 1, p. 480. 2015. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26511839/>>. Acesso em: 02 nov. 2022.

TAYLOR,, M.J. Systematic review of the application of the plan– do–study–act method to improve quality in healthcare. **BMJ Qual Saf**. Londres, v.2, n.4, 2014. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24025320/>>. Acesso em: 02 nov. 2022.

URSI, E. S. **Prevenção de lesões de pele no perioperatório: revisão integrativa da literatura**. Dissertação (Mestrado em Enfermagem) – Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2005. Disponível em: <<https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/22/22132/tde-18072005->>. Acesso em: 01 jul 2022.

VIANA, D.G.; CABANAS, A.; ANTÓN, L.M. Proposta de protocolo para uso de EPI em UBS. **Rev Eletrônica Enferm do Val do Paraíba**. Lorena, v.21, n.1, p. 37-59, 2012. Disponível em: <<http://unifatea.com.br/seer3/index.php/REENVAP/article/view/80>>. Acesso em: 19 fev. 2023.

WHITTEMORE, R.; KNAFL, K. The integrative review: updated methodology. **Journal Advanced Nursing**, Oxford, v.52, n.5, p.546-53, 2005. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16268861/>>. Acesso em: 01 jul 2022.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (OMS). **Global action plan on antimicrobial resistance**. Genebra: World Health Organization, 2015. Disponível em:

<https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/193736/9789241509763_eng.pdf?s equence=1> Acesso em: 02 nov. 2022.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (OMS). **New global estimates of preterm birth published.** Geneva: World Health Organization, 2018. Disponível em:

<<https://www.who.int/reproductivehealth/global-estimates-preterm-birth/en/>>. Acesso em: 08 abr. 2021.

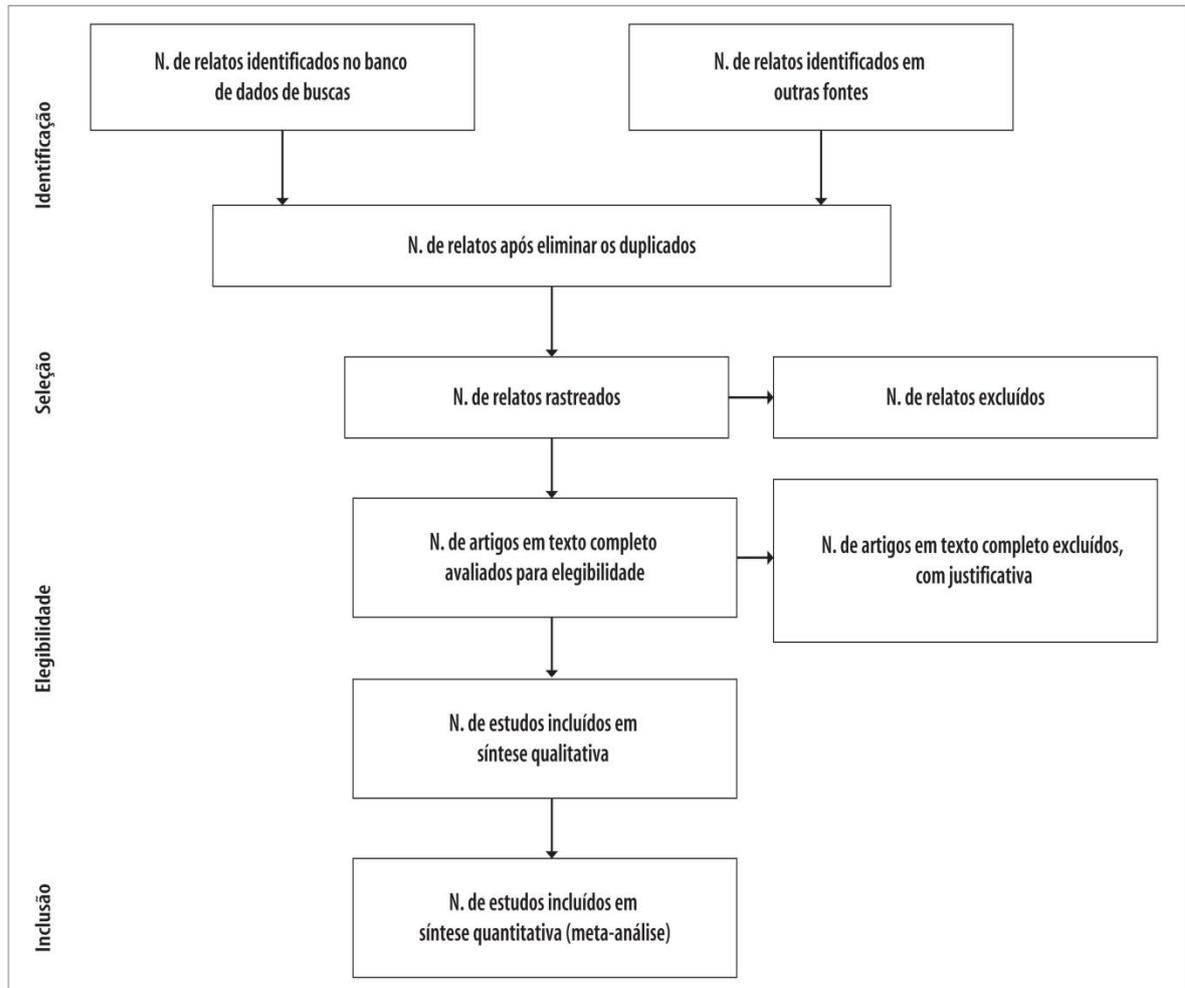
APÊNDICES**APÊNDICE A – QUADRO SÍNTESE DOS ARTIGOS INCLÚIDOS**

Autores	Título	Identificação da publicação	Objetivo	Metodologia	Principais resultados / conclusões	Nível de Evidências

Fonte: Adaptado de Ursi, 2005.

ANEXOS

ANEXO 1. Fluxograma PRISMA



Fonte: Adaptado por Moher *et al.*, 2009.

ANEXO 2 - Check list PRISMA

Seção/tópico	N. Item do checklist	Relatado na página n°
TÍTULO		
Título	1	Identifique o artigo como uma revisão sistemática, meta-análise, ou ambos.
RESUMO		
Resumo estruturado	2	Apresente um resumo estruturado incluindo, se aplicável: referencial teórico; objetivos; fonte de dados; critérios de elegibilidade; participantes e intervenções; avaliação do estudo e síntese dos métodos; resultados; limitações; conclusões e implicações dos achados principais; número de registro da revisão sistemática.
INTRODUÇÃO		
Racional	3	Descreva a justificativa da revisão no contexto do que já é conhecido.
Objetivos	4	Apresente uma afirmação explícita sobre as questões abordadas com referência a participantes, intervenções, comparações, resultados e delineamento dos estudos (PICOS).
MÉTODOS		
Protocolo e registro	5	Indique se existe um protocolo de revisão, se e onde pode ser acessado (ex. endereço eletrônico), e, se disponível, forneça informações sobre o registro da revisão, incluindo o número de registro.
Critérios de elegibilidade	6	Especifique características do estudo (ex.: PICOS, extensão do seguimento) e características dos relatos (ex. anos considerados, idioma, a situação da publicação) usadas como critérios de elegibilidade, apresentando justificativa.
Fontes de informação	7	Descreva todas as fontes de informação na busca (ex.: base de dados com datas de cobertura, contato com autores para identificação de estudos adicionais) e data da última busca.
Busca	8	Apresente a estratégia completa de busca eletrônica para pelo menos uma base de dados, incluindo os limites utilizados, de forma que possa ser repetida.
Seleção dos estudos	9	Apresente o processo de seleção dos estudos (isto é, rastreados, elegíveis, incluídos na revisão sistemática, e, se aplicável, incluídos na meta-análise).
Processo de coleta de dados	10	Descreva o método de extração de dados dos artigos (ex.: formulários piloto, de forma independente, em duplicata) e todos os processos para obtenção e confirmação de dados dos pesquisadores.
Lista dos dados	11	Liste e defina todas as variáveis obtidas dos dados (ex.: PICOS, fontes de financiamento) e quaisquer suposições ou simplificações realizadas.
Risco de viés em cada estudo	12	Descreva os métodos usados para avaliar o risco de viés em cada estudo (incluindo a especificação se foi feito no nível dos estudos ou dos resultados), e como esta informação foi usada na análise de dados.
Medidas de sumarização	13	Defina as principais medidas de sumarização dos resultados (ex.: risco relativo, diferença média).
Síntese dos resultados	14	Descreva os métodos de análise dos dados e combinação de resultados dos estudos, se realizados, incluindo medidas de consistência (por exemplo, I ²) para cada meta-análise.
Risco de viés entre estudos	15	Especifique qualquer avaliação do risco de viés que possa influenciar a evidência cumulativa (ex.: viés de publicação, relato seletivo nos estudos).
Análises adicionais	16	Descreva métodos de análise adicional (ex.: análise de sensibilidade ou análise de subgrupos, metarregressão), se realizados, indicando quais foram pré-especificados.
RESULTADOS		
Seleção de estudos	17	Apresente números dos estudos rastreados, avaliados para elegibilidade e incluídos na revisão, razões para exclusão em cada estágio, preferencialmente por meio de gráfico de fluxo.
Características dos estudos	18	Para cada estudo, apresente características para extração dos dados (ex.: tamanho do estudo, PICOS, período de acompanhamento) e apresente as citações.
Risco de viés em cada estudo	19	Apresente dados sobre o risco de viés em cada estudo e, se disponível, alguma avaliação em resultados (ver item 12).
Resultados de estudos individuais	20	Para todos os desfechos considerados (benefícios ou riscos), apresente para cada estudo: (a) sumário simples de dados para cada grupo de intervenção e (b) efeitos estimados e intervalos de confiança, preferencialmente por meio de gráficos de floresta.
Síntese dos resultados	21	Apresente resultados para cada meta-análise feita, incluindo intervalos de confiança e medidas de consistência.
Risco de viés entre estudos	22	Apresente resultados da avaliação de risco de viés entre os estudos (ver item 15).
Análises adicionais	23	Apresente resultados de análises adicionais, se realizadas (ex.: análise de sensibilidade ou subgrupos, metarregressão (ver item 16)).
DISCUSSÃO		
Sumário da evidência	24	Sumarize os resultados principais, incluindo a força de evidência para cada resultado; considere sua relevância para grupos-chave (ex.: profissionais da saúde, usuários e formuladores de políticas).
Limitações	25	Discuta limitações no nível dos estudos e dos desfechos (ex.: risco de viés) e no nível da revisão (ex.: obtenção incompleta de pesquisas identificadas, viés de relato).
Conclusões	26	Apresente a interpretação geral dos resultados no contexto de outras evidências e implicações para futuras pesquisas.
FINANCIAMENTO		
Financiamento	27	Descreva fontes de financiamento para a revisão sistemática e outros suportes (ex.: suprimento de dados); papel dos financiadores na revisão sistemática.

Fonte: Adaptado por Moher *et al.*, 2009.