

PRÁTICAS AUTORREFERIDAS DE ENFERMEIROS SOBRE GERENCIAMENTO DE ANTIMICROBIANOS

SELF-REPORT OF NURSES' ANTIMICROBIAL STEWARDSHIP PRACTICES

PRÁCTICAS AUTOINFORMADAS DE LOS ENFERMEROS SOBRE EL MANEJO DE ANTIMICROBIANOS

Adriana Maria da Silva Felix¹, Nathalia Valentim Jarina², Lívia Cristina Scalon da Costa Perinoti³, Daniela Sanches Couto⁴, Beatriz dos Reis da Paz⁵, Rosely Moralez de Figueiredo⁶

Como citar esse artigo: Felix AMS, Jarina NV, Perinoti LCSC, Couto DS, Paz BR, Figueiredo RM. Práticas autorreferidas de enfermeiros sobre gerenciamento de antimicrobianos. Rev Enferm Atenção Saúde [Internet]. 2022 [acesso em: ____]; 11(2):e202246. DOI: <https://doi.org/10.18554/reas.v11i2.6059>

RESUMO

Objetivo: investigar as práticas autorreferidas de enfermeiros no Programa de Gerenciamento de Antimicrobianos (PGA). **Método:** estudo transversal, descritivo realizado no período de março a abril de 2021, com 40 enfermeiros de uma instituição privada de ensino superior da cidade de São Paulo. Os dados foram coletados por meio de instrumento estruturado e analisados por estatística descritiva. **Resultados:** Dentre as 14 práticas de enfermagem esperadas nos PGA, os participantes referiram aplicar oito (57,1%) delas frequentemente: administrar antibiótico na dose e horário corretos, coletar amostras laboratoriais para cultura antes do início do antibiótico, checar o histórico de alergia, instituir precauções específicas, fazer a reconciliação medicamentosa, educar os pacientes/ familiares sobre o uso de antibióticos, monitorar a ocorrência de eventos adversos e participar da tomada de decisão sobre a adequação do paciente para receber antibiótico endovenoso em serviço ambulatorial. **Conclusão:** os enfermeiros praticam parcialmente as atividades previstas nos PGA. Faz-se necessário avançar na abordagem dessa temática em sessões educacionais e durante a graduação para que as atividades sejam efetivamente incorporadas na prática profissional do enfermeiro.

Descritores: Enfermeiro; Antimicrobianos; Programa de Gerenciamento do uso de antimicrobianos; Resistência antimicrobiana.

¹ Enfermeira, Pós-Doutoranda, Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo – EE/USP, São Paulo, Brasil. adrianamsfelix1@gmail.com ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3559-3729>

² Graduanda em Enfermagem, Universidade Federal de São Carlos - UFSCar, São Carlos, Brasil. nathaliavalentim@estudante.ufscar.br ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5783-0625>

³ Enfermeira. Mestre em Enfermagem, Doutoranda em Ciências da Saúde, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, Brasil. livia.scalon@hotmail.com ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7056-8852>

⁴ Enfermeira, Mestre em Ciências da Saúde, Doutoranda em Ciências da Saúde, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, Brasil. dsanchescouto@gmail.com ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0767-4000>

⁵ Graduanda em Enfermagem pela Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo. São Paulo, Brasil. beatrizreis paz@hotmail.com ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3519-1797>

⁶ Enfermeira, Mestre e Doutora em Saúde Mental pela UNICAMP, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, Brasil. rosely@ufscar.br ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0131-4314>

ABSTRACT

Objective: to investigate nurses' self-reported practices about the Antimicrobial Stewardship Program (ASP). **Methods:** cross-sectional, descriptive study, carried out from March to April 2021, with 40 nurses from a private institution of higher education in the city of São Paulo. Data were collected using a structured instrument and analyzed by descriptive statistics. **Results:** Among the 14 practices expected by nurses in the ASP, participants reported applying eight (57.1%) frequently: giving antibiotics at the correct dose and time, collecting laboratory samples for culture before starting antibiotics, assessing allergy history, initiating specific precautions, performing medication reconciliation, educating patients/family members about antibiotic use, monitoring the occurrence of adverse events, and participating in decision making about a patient's suitability to receive intravenous antibiotics in outpatient settings. **Conclusion:** nurses partially practice the activities established in the ASP. It is necessary to advance in the approach of this theme in educational sessions and during graduation so that the activities are effectively incorporated into the professional practice of nurses.

Descriptors: Nurse; Antimicrobials; Antimicrobial Stewardship Program; Antimicrobial resistance.

RESUMEN

Objetivo: investigar las prácticas autoinformadas de los enfermeros sobre el Programa para Optimizar el Uso de Antimicrobianos (PROA). **Métodos:** Estudio transversal, descriptivo, realizado de marzo a abril de 2021, con 40 enfermeros de una institución privada de enseñanza superior de la ciudad de San Pablo. Los datos se recolectaron por medio de un instrumento estructurado y se analizaron mediante estadísticas descriptivas. **Resultados:** De las 14 prácticas de enfermería esperadas en el PROA, los participantes informaron que realizan ocho (57,1%) con frecuencia: administrar el antibiótico en la dosis y el horario correctos, recolectar muestras de laboratorio para cultivo antes de iniciar el antibiótico, comprobar los antecedentes de alergia, adoptar precauciones específicas, realizar la conciliación de medicación, educar a los pacientes/familiares sobre el uso de los antibióticos, monitorear la aparición de eventos adversos y participar en la toma de decisiones sobre la posibilidad de que el paciente reciba antibióticos intravenosos en el servicio ambulatorio. **Conclusión:** Los enfermeros realizan parcialmente las actividades previstas en los PROA. Es necesario avanzar en el abordaje de este tema en las sesiones educativas y durante el cursado de la carrera para que los enfermeros incorporen efectivamente las actividades en la práctica profesional.

Descriptores: Enfermero. Antimicrobianos. Programa para optimizar el uso de antimicrobianos. Resistencia antimicrobiana.

INTRODUÇÃO

Os antimicrobianos revolucionaram as ciências da saúde e mudaram o curso da história. No entanto, o seu surgimento ocorreu em paralelo ao desenvolvimento da resistência microbiana que nos últimos anos

têm ameaçado o sucesso terapêutico de tais fármacos.¹

Uma metanálise com foco em coinfeções bacterianas em pacientes hospitalizados por Covid-19 apontou que, apesar de uma baixa taxa geral (6,9% (IC 95% 4,3%-9,5%)) de infecções bacterianas,

mais de 70% dos pacientes receberam antibióticos, sendo a maioria agentes de amplo espectro, como fluoroquinolona e cefalosporinas de terceira geração.²

A Organização Mundial da Saúde (OMS) classifica a resistência bacteriana como uma "ameaça à segurança global". O uso indevido de antibióticos é definido como o uso sem necessidade, sem prescrição, automedicação e dosagem irregular, interrompida ou compartilhamento de antibióticos é o principal motivo para o aumento das taxas de resistência.³ Assim, em resposta a esse cenário foram criados os Programas de Gerenciamento de uso de Antimicrobianos” (PGA).

O objetivo do PGA é otimizar o uso de antimicrobianos por meio de ações coordenadas e interdisciplinares, destinadas a garantir o efeito terapêutico, reduzir efeitos adversos e evitar a seleção de microrganismos multirresistentes.⁴

Por mais que o PGA contemple ações interdisciplinares e pesquisas apontem que os enfermeiros podem influenciar o uso apropriado de antimicrobianos e melhorar os resultados em saúde, a sua participação nesse programa ainda é limitada.⁵⁻⁸

Pouco se sabe sobre a extensão do conhecimento dos enfermeiros sobre antimicrobianos, padrões de resistência; e como eles preveem suas funções no PGA.⁶

Adicionalmente, poucos estudos nacionais

se propuseram a investigar esse tema, sugerindo que o envolvimento dos enfermeiros precisa ser mais explorado.⁹⁻¹⁰

Considerando que os enfermeiros formam o maior grupo de profissionais de saúde e que são elementos-chave no processo de administração de medicamentos,¹¹ envolvê-los no PGA pode otimizar a prescrição e o uso dos antimicrobianos. Assim, esse estudo teve por objetivo investigar as práticas autorreferidas dos enfermeiros nos PGA.

MÉTODO

Estudo descritivo realizado no período de março a maio de 2021, em uma instituição privada de ensino superior, localizada na cidade de São Paulo - Brasil. Fizeram parte do estudo, enfermeiros matriculados nos cursos de pós-graduação da referida instituição: enfermagem em cuidados críticos; enfermagem em cardiologia; enfermagem em cuidados clínicos e cirúrgicos. Os critérios de inclusão foram: estar cursando um dos cursos de pós-graduação mencionados, ter e-mail ativo e trabalhar como enfermeiro. Foram excluídos os enfermeiros que não responderam o instrumento no prazo estipulado para responder o instrumento.

A amostra por conveniência foi constituída por 40 enfermeiros que

atenderam os critérios de inclusão no período de março a maio de 2021.

Para a coleta de dados, um instrumento eletrônico autoaplicável, foi desenvolvido com base em literatura relacionada aos princípios de PGA.^{1,5-6} O instrumento contemplou sete questões demográficas (sexo, idade, local de formação, pós-graduação em curso, tempo de experiência profissional, setor de trabalho, natureza da instituição, opinião sobre a participação dos enfermeiros nas intervenções destinadas a melhorar o uso de antimicrobianos) e 14 questões relacionadas às práticas dos enfermeiros no PGA. As questões relacionadas ao PGA foram disponibilizadas em uma escala *Likert* de cinco opções de respostas (1- nunca, 2- raramente, 3- ocasionalmente, 4- frequentemente, 5- sempre).

O instrumento foi validado quanto à face e ao conteúdo por painel constituído por cinco especialistas. Também foi submetido a estudo piloto com cinco enfermeiros para verificar sua adequabilidade, o que legitimou a sua empregabilidade. Feitas as devidas adequações, o questionário foi disponibilizado via *Google forms*.

Os enfermeiros foram contatados via e-mail por uma das pesquisadoras. Após receber informações sobre a pesquisa, eram convidados a participar do estudo por meio

da assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Caso o participante recusasse participar, o processo era automaticamente finalizado, mas caso aceitasse, era direcionado ao *link* de acesso ao instrumento de coleta de dados. Os participantes tiveram o prazo de três semanas para responder o instrumento.

Os dados foram analisados por estatística descritiva, por meio de frequências, porcentagens, médias, medianas e apresentados em forma de tabelas.

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da instituição referência do estudo por meio do protocolo 4660909.

RESULTADOS

Dos 40 enfermeiros que participaram do estudo, trinta e um (77,5%) eram mulheres, com média de idade de 31,57 anos (min 23 anos; máx 45 anos), formados em instituição privada de ensino superior. Referente ao curso de pós-graduação, a maioria estava cursando “assistência ao adulto em Unidade de Terapia Intensiva (UTI)”, seguido por “cardiologia/hemodinâmica”. A maioria dos participantes referiu experiência profissional menor que 5 anos (29/40, 72,5%), e os locais de trabalho mais frequentes foram UTI e Emergência. Quanto à natureza do local de trabalho, a maioria (23/40, 27,5%) referiu atuar em

hospitais públicos. Vinte e três (57,5%) participantes consideraram ser importante envolver o enfermeiro nas intervenções destinadas a melhorar o uso de antimicrobianos (Tabela 1).

Tabela 1. Dados demográficos dos participantes do estudo (n=40). São Paulo, SP. Brasil. 2021

Variável	n(%)
Sexo	
Feminino	31 (77,5)
Masculino	9 (22,5)
Local de formação	
Instituição privada	38 (95,0)
Instituição pública	2 (5,0)
Pós-graduação em curso	
Assistência ao adulto em UTI*	22 (55,0)
Cardiologia/hemodinâmica	16 (40,0)
Clínica e Cirúrgica	2 (5,0)
Tempo de experiência profissional	
< 2 anos	16 (40,0)
2 – 5 anos	13 (32,5)
> 5 anos	11 (27,5)
Setor de trabalho	
UTI	12 (30,0)
Emergência	12 (30,0)
Unidade de Internação	8 (20,0)
Outros (ex.: ambulatório, diálise, Atenção Primária)	8 (20,0)
Natureza da instituição	
Hospital Público	23 (57,5)
Hospital Privado	13 (32,5)
Hospital de ensino	4 (10,0)
Você considera que os enfermeiros devem ser envolvidos nas intervenções destinadas a melhorar o uso de antimicrobianos?	
Sim	23 (57,5)
Não	17 (42,5)

Nota: * UTI= Unidade de Terapia Intensiva, **PGA= programa de Gerenciamento de Antimicrobianos

Dentre as práticas frequentemente/sempr e executadas pelos enfermeiros foram: administrar antibiótico na dose e horário corretos, coletar amostras laboratoriais para cultura antes do início do antibiótico, checar o histórico de alergia do cliente e instituir precauções específicas. Práticas ocasionalmente executadas foram: revisar o resultado das culturas e discutir o descalonamento do antibiótico com o prescritor, monitorar a data do fim da terapia antimicrobiana, e colaborar com a transição da via de administração do antibiótico. Por fim, práticas relatadas como raramente ou nunca realizadas foram conferir as informações referentes à indicação e duração do antibiótico no prontuário do cliente, colaborar para que a prescrição do antibiótico atenda os guias de recomendação local/nacional e certificar-se

que a profilaxia cirúrgica está prescrita para a duração apropriada. (Tabela 2).

Tabela 2. Práticas autorreferidas dos enfermeiros participantes do estudo (n=40) segundo atividades previstas nos Programas de Gerenciamento de Antibióticos. São Paulo-SP, Brasil. 2021.

Atividades	Nunca e raramente n (%)	Ocasionalmente n (%)	Frequentemente e sempre n (%)
Administrar o antibiótico na dose, horário e tempo de infusão adequados.	0	2 (5,0)	38 (95,0)
Coletar amostras laboratoriais para cultura antes do início do antibiótico.	1 (2,5)	2 (5,0)	37 (92,5)
Checar o histórico de alergia medicamentosa do cliente.	3 (7,5)	1 (2,5)	36 (90,0)
Instituir precauções específicas para pacientes colonizados/ infectados por microrganismos multirresistentes.	1 (2,5)	3 (7,5)	36 (90,0)
Fazer a reconciliação medicamentosa.	1 (2,5)	4 (10,0)	35 (87,5)
Educar os pacientes/ familiares sobre o uso de antibióticos.	3 (7,5)	4 (10,0)	33 (82,5)
Monitorar a ocorrência de eventos adversos.	3 (7,5)	5 (12,5)	32 (80,0)
Participar da tomada de decisão sobre a adequação do paciente para receber antibiótico endovenoso em serviço ambulatorial.	5 (12,5)	12 (30,0)	23 (57,5)
Monitorar a data do fim da terapia antimicrobiana.	2 (5,0)	28 (70,0)	10 (25,0)
Colaborar com a transição da via de administração do antibiótico de endovenoso para via oral.	6 (15,0)	24 (60,0)	10 (25,0)
Conferir o registro das informações referentes à indicação e duração do antibiótico no prontuário do cliente.	33 (82,5)	5 (12,5)	2 (5,0)
Certificar se a profilaxia cirúrgica está prescrita para a duração apropriada.	33 (82,5)	5 (12,5)	2 (5,0)
Colaborar para que a prescrição do antibiótico atenda os guias de recomendação local/ nacional.	32 (80,0)	7 (17,5)	1 (2,5)
Verificar o resultado das culturas, o perfil de sensibilidade e discutir o descalonamento do antibiótico com o prescritor.	4 (10,0)	35 (87,5)	1 (2,5)

DISCUSSÃO

Para nosso conhecimento, este é o primeiro estudo nacional a avaliar as práticas autorreferidas dos enfermeiros no PGA.

As atividades desempenhadas pelos enfermeiros são fundamentais para reduzir a resistência aos antimicrobianos. Os enfermeiros são os protagonistas do processo de administração de medicamentos.¹¹ Eles estão envolvidos no

preparo, administração e no monitoramento dos seus efeitos sobre os pacientes. Além disso, são comunicadores centrais, coordenadores da assistência, promotores das medidas de prevenção de infecções relacionadas à assistência à saúde (IRAS) e a subsequente necessidade de uso de antimicrobianos.¹²⁻¹³

A maior parte dos participantes referiu atuar em unidades críticas, que são caracterizadas por atender um perfil de pacientes com diagnósticos complexos que frequentemente requerem o uso de antimicrobianos. De acordo com a literatura, a atuação do enfermeiro na otimização do uso de antimicrobianos nessas unidades é essencial.⁵

Semelhante a estudo prévio, os enfermeiros esperam ser envolvidos no PGA.⁵ Esse achado é curioso, pois demonstra o desconhecimento dos enfermeiros sobre o seu papel no PGA, uma vez que muitas das atividades previstas fazem parte do cotidiano desses profissionais. Vale ressaltar que o fato dos enfermeiros aplicarem parcialmente as práticas previstas no PGA, compromete o sucesso do programa. Estudo mostrou que existe uma relação triangular entre microrganismos multirresistentes, uso inadequado de antimicrobianos e mortalidade, especialmente em pacientes altamente expostos, como UTI.¹⁴

Adicionalmente, manter os pacientes seguros antes, durante e após o processo de administração de antibióticos é uma das responsabilidades do enfermeiro.¹³

Para que a participação dos enfermeiros no PGA seja efetiva, é preciso oferecer educação sobre o tema na graduação, educação continuada e permanente, e oferecer apoio gerencial.^{3,14-15}

Na perspectiva educacional, destacam-se dois aspectos. O primeiro aspecto refere-se a integrar a temática da resistência microbiana nos currículos dos cursos de graduação e pós-graduação em enfermagem.¹⁵⁻¹⁶ Assim, acredita-se que os enfermeiros estarão mais preparados e confiantes para desempenharem o seu papel no PGA no mercado de trabalho.⁶ O segundo aspecto diz respeito à abordagem do tema nas sessões de educação permanente, considerando que os serviços de saúde proporcionam um ambiente de aprendizagem único, pois refletem tanto a relevância direta quanto a aplicabilidade das atividades do PGA na prática clínica diária do enfermeiro.¹⁶

Referente à perspectiva gerencial, a criação de um ambiente de trabalho favorável e condições de trabalho adequadas são fundamentais para a atuação dos enfermeiros no PGA. O engajamento dos enfermeiros no PGA será maior quando a sua participação for formalizada e apoiada

por líderes de enfermagem e profissionais de outras disciplinas, tais como médicos, farmacêuticos, microbiologistas, dentre outros.⁵ Estudo australiano revela que as mudanças mais eficazes acontecem quando conhecimento adequado e um forte suporte gerencial é gerado em toda a organização.¹⁶

Em última análise, a redução da resistência bacteriana exige um esforço conjunto de todos os setores da sociedade. É imperativo envolver pacientes, profissionais, instituições de saúde, instituições de ensino e órgãos governamentais nessas ações.¹⁷

Os resultados desta pesquisa devem ser interpretados considerando certas limitações. Em primeiro lugar, o uso de instrumento de coleta de dados pode ter induzido a produção de respostas socialmente aceitáveis. Em segundo lugar, por ter sido conduzido em um único local, os resultados não podem ser generalizados; no entanto, contribuem com o avanço do conhecimento sobre o tema e a necessidade urgente de incluir esse tópico em sessões de educação permanente e nos cursos de graduação em enfermagem.

CONCLUSÕES

As ações de enfermagem previstas nos PGA são parcialmente praticadas pelos participantes do estudo. Para reverter esse resultado, torna-se essencial inserir a temática em sessões de educação

permanente e nos currículos dos cursos de graduação, a fim de se instrumentalizar o enfermeiro para a execução do seu papel no PGA, promovendo uma assistência integral e segura ao paciente.

REFERÊNCIAS

1. Olans RN, Olans RD, DeMaria Jr A. The critical role of the staff nurse in antimicrobial stewardship—unrecognized, but already there. *Clin Infect Dis*. [Internet]. 2016 [citado em 25 fev 2022]; 62(1):84-9. doi:10.1093/cid/civ697
2. Langford BJ, So M, Raybardhan S, Leung V, Westwood D, MacFadden DR, et al. Bacterial co-infection and secondary infection in patients with COVID-19: a living rapid review and meta-analysis. *Clin Microbiol Infect*. [Internet]. 2020 Dec [citado em 25 fev 22]; 26(12):1622-29. doi:https://doi.org/10.1016/j.cmi.2020.07.016
3. World Health Organization. Antibiotic resistance. Geneva: WHO; 2020 [citado em 25 fev 22]. Disponível: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/antibiotic-resistance>
4. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Brasil). Diretriz nacional para elaboração de programa de gerenciamento do uso de antimicrobianos em serviços de saúde [Internet]. Brasília, DF: ANVISA; 2017 [citado em 25 fev 2022]. Disponível em: <http://antigo.anvisa.gov.br/documents/33852/271855/Diretriz+Nacional+para+Elabora%C3%A7%C3%A3o+de+Programa+de+Gerenciamento+do+Uso+de+Antimicrobianos+em+Servi%C3%A7os+de+Sa%C3%BAde/667979c2-7edc-411b-a7e0-49a6448880d4?version=1.0>
5. Gotterson F, Buising K, Manias E. Nurse role and contribution to antimicrobial stewardship: an integrative review. *Int J Nurs Stud*. [Internet]. 2021 [citado em 21 fev 2022]; 117:103787.

- doi:<https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2020.103787>
6. Padigos J, Ritchie S, Lim AG. Enhancing nurses' future role in antimicrobial stewardship. *Collegian* [Internet]. 2020 [citado em 22 fev 2022]; 27(5):487-98. doi:<https://doi.org/10.1016/j.colegn.2020.01.005>
7. Monsees E, Popejoy L, Jackson MA, Lee B, Goldman J. Integrating staff nurses in antibiotic stewardship: opportunities and barriers. *Am J Infect Control*. [Internet]. 2018 [citado em 25 fev 2022]; 46:737-42. doi:<https://doi.org/10.1016/j.ajic.2018.03.028>
8. American Nurses Association; Centers for Disease Control. Recommendations from the American Nurses Association Centers for Disease Control and Prevention. Workgroup on the role of registered nurses in hospital antibiotic stewardship practices. Silver Spring, Maryland: ANA, CDC; 2017 [citado em 25 fev 2022]. Disponível em: <https://www.cdc.gov/antibiotic-use/healthcare/pdfs/ANA-CDC-whitepaper.pdf>
9. Jarina NV, Perinoti LCSC, Couto DS, Guilherme LIS, Felix AMS, Figueiredo RM. Gerenciamento de antimicrobianos na Atenção Primária à Saúde: percepção e ações dos enfermeiros. *Saúde Colet*. (Barueri). [Internet]. 2021 [citado em 21 fev 2022]; 11(70):8835-40. doi:<https://doi.org/10.36489/saudecoletiva.2021v11i70p8835-8846>
10. Felix AMS, Toffolo SR. O enfermeiro nos programas de gerenciamento do uso de antimicrobianos: revisão integrativa. *Cogitare Enferm*. [Internet]. 2019 [citado em 21 fev 2022]; 24:e59324. Disponível em: <https://revistas.ufpr.br/cogitare/article/view/59324>
11. Figueiredo TWB, Silva LAA, Brusamarello T, Oliveira ES, Santos T, Pontes L. Tipos, causas e estratégias de intervenção frente a erros de medicação: uma revisão de literatura. *Rev Enferm Atenção Saúde* [Internet]. 2018 [citado em 21 fev 2022]; 7(2):155-75. doi:<http://doi.org/10.18554/reas.v7i2.2494>
12. Fawaz S, Barton S, Whitney L, Nabhani-Gebara S. Differential antibiotic dosing in critical care: survey on nurses' knowledge, perceptions and experience. *JAC Antimicrob Resist*. 2020 [citado em 21 fev 2022]; 2(4). doi:<https://doi.org/10.1093/jacamr/dlaa083>
13. Courtenay M, McEwen J. Applying an antimicrobial stewardship competency framework in nurses education and practice. *Nurs Stand*. [Internet]. 2020 [citado em 20 nov 2021]; 35(3):41-6. doi:<http://doi.org/10.7748/ns.2020.e11488>
14. Kirby E, Broom A, Overton K, Kenny K, Post JJ, Broom J. Reconsidering the nursing role in antimicrobial stewardship: a multisite qualitative interview study. *BMJ Open* [Internet]. 2020 [citado em 21 fev 2022]; 10:e042321. doi:<http://doi:10.1136/bmjopen-2020-042321>
15. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Brasil). Proposta de competências para prevenção e controle das IRAS a serem incluídas na matriz curricular nacional para cursos de formação técnica e de graduação na área da saúde [Internet]. Brasília, DF: ANVISA; 2021 [citado em 28 out 2021]. Disponível em: <https://www.gov.br/anvisa/pt-br/centraisdeconteudo/publicacoes/servicosde-saude/publicacoes/proposta-de-competencias-para-prevencao-e-controle-das-iras-a-serem-incluidas-na-matriz-curricular-nacional-para-cursos-de-formacao-tecnica-e-de-graduacao-na-area-da.pdf>
16. Mostaghim M, Snelling T, McMullan B, Konecny P, Bond S, Adhikari S, et al. Nurses are underutilised in antimicrobial stewardship - Results of a multisite survey in paediatric and adult hospitals. *Infect Dis Health* [Internet]. 2017 [citado em 15 nov 2021]; 22(2):57-64.

doi:<http://dx.doi.org/10.1016/j.idh.2017.04.003>

17. Manning ML, Pogorzelska-Maziarz M, Hou C, Vyas N, Kraemer M, Carteer E, et al . A novel framework to guide antibiotic stewardship nursing practice. *Am J Infect Control* [Internet]. 2022 [citado em 21 fev 2022]; 50(1):99-104.

doi:<http://doi:10.1016/j.ajic.2021.08.029>

RECEBIDO: 16/03/22

APROVADO: 23/09/22

PUBLICADO: out/22