

INFECÇÕES HOSPITALARES CAUSADAS POR BACTÉRIAS MULTIRRESISTENTES: ESTRATÉGIAS DE PREVENÇÃO E CONTROLE

HOSPITAL-ACQUIRED INFECTIONS CAUSED BY MULTIDRUG-RESISTANT BACTERIA: PREVENTION AND CONTROL STRATEGIES

 <https://doi.org/10.63330/armv1n9-036>

Submetido em: 18/11/2025 e Publicado em: 26/11/2025

Alessandra Souza Xavier
Graduanda em Biomedicina
Centro Universitário Instituto de Ensino Superior de Brasília – IESB
E-mail: alessandra.xavier@iesb.edu.br

Thais Santana de Oliveira
Mestre em Biologia da Relação Parasito-Hospedeiro pelo Instituto de Patologia Tropical e Saúde Pública
da UFG
Professora do Curso de Biomedicina do Centro Universitário Instituto de Ensino Superior de Brasília –
IESB
E-mail: thais.oliveirasantanna@gmail.com
LATTES: <https://lattes.cnpq.br/2363538773601914>

RESUMO

As infecções hospitalares causadas por bactérias multirresistentes representam um grave problema de saúde pública por comprometerem a segurança do paciente e a eficácia dos tratamentos. O estudo trata-se de uma revisão integrativa da literatura, que teve como objetivo analisar as infecções hospitalares causadas por bactérias multirresistentes, abordando os mecanismos de resistência antimicrobiana e as estratégias de prevenção e controle no ambiente hospitalar. A pesquisa foi realizada nas bases de dados PubMed, Google Acadêmico e SciELO, utilizando Descritores em Ciências da Saúde (DeCS): “*Cross Infection*”, “*Drug Resistance*”, “*Hospital Infection Control Program*” e “*Antimicrobial Stewardship*”. Foram incluídos artigos publicados entre 2020 e 2025, sem restrição de idioma, aplicando-se critérios de inclusão e exclusão para a seleção dos estudos. A busca inicial identificou 442 estudos, das quais 14 eram duplicadas. Após a triagem de títulos e resumos 393 estudos foram excluídos por não se relacionarem ao tema e não atenderem aos critérios de inclusão, restando 35 artigos que foram avaliados na íntegra. Após a aplicação dos critérios, 10 estudos foram selecionados para a revisão. Os resultados apontaram *Staphylococcus aureus*, *Klebsiella pneumoniae*, *Acinetobacter baumannii* e *Pseudomonas aeruginosa* como os principais microrganismos multirresistentes associados às infecções hospitalares. Verificou-se que a adesão aos protocolos de higienização das mãos, o uso racional de antimicrobianos e a atuação efetiva das Comissões de Controle de Infecção Hospitalar são fundamentais para reduzir a disseminação dessas bactérias. Conclui-se que a implementação consistente de estratégias de prevenção e controle é essencial para conter microrganismos multirresistentes e garantir maior segurança aos pacientes.

Palavras-chave: Infecção hospitalar; Resistência a medicamentos; Programa de controle de infecção hospitalar; Gestão de antimicrobianos.



ABSTRACT

Hospital-acquired infections caused by multidrug-resistant bacteria represent a serious public health problem because they compromise patient safety and the effectiveness of treatments. This study is an integrative literature review that aimed to analyze hospital-acquired infections caused by multidrug-resistant bacteria, addressing the mechanisms of antimicrobial resistance and prevention and control strategies in the hospital environment. The research was conducted in the PubMed, Google Scholar, and SciELO databases, using Health Sciences Descriptors (DeCS): “*Cross Infection*”, “*Drug Resistance*”, “*Hospital Infection Control Program*”, and “*Antimicrobial Stewardship*”. Articles published between 2020 and 2025 were included, without language restriction, applying inclusion and exclusion criteria for study selection. The initial search identified 442 studies, of which 14 were duplicates. After screening titles and abstracts, 393 studies were excluded for not being related to the topic and not meeting the inclusion criteria, leaving 35 articles that were evaluated in full. After applying the criteria, 10 studies were selected for review. The results indicated *Staphylococcus aureus*, *Klebsiella pneumoniae*, *Acinetobacter baumannii*, and *Pseudomonas aeruginosa* as the main multidrug-resistant microorganisms associated with infections. Hospitals. It was found that adherence to hand hygiene protocols, the rational use of antimicrobials, and the effective action of Hospital Infection Control Committees are fundamental to reducing the spread of these bacteria. It is concluded that the consistent implementation of prevention and control strategies is essential to contain multidrug-resistant microorganisms and ensure greater patient safety.

Keywords: Hospital infection; Drug resistance; Hospital infection control program; Antimicrobial management.



1 INTRODUÇÃO

As infecções hospitalares (IH), atualmente denominadas como infecções relacionadas à saúde (IRAS), são aquelas que afetam os indivíduos no ambiente hospitalar podendo se manifestar durante a internação, ou mesmo após à alta hospitalar, desde que estejam diretamente relacionadas a procedimentos realizados durante a assistência. As IRAS podem ocorrer em qualquer local do corpo e são mais frequentes em pacientes submetidos a procedimentos invasivos, especialmente em ambientes como as Unidades de Terapia Intensiva (UTIs) (Aguari; Guimarães, 2023).

A resistência antimicrobiana (RAM) é considerada um problema de saúde global, que compromete a eficácia dos antibióticos, sendo mais difícil realizar o tratamento de infecções comuns. Ela ocorre quando cepas de microrganismos desenvolvem a capacidade de sobreviver e se multiplicar mesmo na presença de concentrações elevadas de antimicrobianos, tornando os tratamentos menos eficazes. Essa resistência tem se intensificado ao longo dos anos, principalmente devido ao uso inadequado e excessivo desses medicamentos na prática clínica, na agropecuária e em outras áreas, favorecendo o surgimento e a disseminação de bactérias resistentes (Silva *et al.*, 2020).

As bactérias podem desenvolver resistência de duas formas principais: natural (intrínseca) e adquirida. Na resistência natural, a bactéria possui um traço exclusivo, sendo uma característica genética que a torna insensível a certos tipos de antimicrobianos, mesmo sem exposição prévia. Enquanto a resistência adquirida ocorre por mutações genéticas ou pela transferência de genes, geralmente após a exposição a antibióticos (Lima *et al.*, 2022).

Os mecanismos mais comuns de resistência bacteriana incluem a produção de enzimas betalactamases, como penicilinase e *Klebsiella pneumoniae* carbapenemase (KPC), que são capazes de inativar antibióticos betalactâmicos, reduzindo sua eficácia terapêutica (Li *et al.*, 2025). Outro mecanismo importante é a alteração de proteínas de ligação à penicilina (PBP), como a produção da PBP2a, associada ao gene *mecA*, que reduz a afinidade por betalactâmicos em espécies do gênero *Staphylococcus* (López *et al.*, 2020).

No contexto hospitalar, algumas bactérias se destacam por estarem mais associadas a infecções relacionadas à assistência à saúde. O *Staphylococcus aureus* e o *Staphylococcus coagulase negativa* (SCoN), estão ligados a infecções primárias da corrente sanguínea (IPCS), especialmente quando há dispositivos invasivos, como cateteres venosos centrais e válvulas cardíacas. Já bactérias como *Klebsiella pneumoniae* e *Acinetobacter baumannii* são frequentemente encontradas em infecções do trato urinário (ITU) em pacientes internados em Unidades de Tratamento Intensivo Adulto (UTIs-A) (Anvisa, 2023).

A implementação de estratégias integradas de prevenção e controle são fundamentais para reduzir a incidência de infecções hospitalares causadas por bactérias multirresistentes. Medidas preventivas como higiene adequada, uso apropriado de dispositivos médicos, monitoramento constante, educação dos



profissionais de saúde e programas de controle de infecções pode diminuir significativamente as taxas de infecções. Além de melhorar a saúde e segurança do paciente, essas práticas também reduzem o risco de complicações, danos adicionais e custos elevados de tratamento (Silva *et al.*, 2023).

Diante desse cenário, o trabalho objetivou analisar as infecções hospitalares causadas por bactérias multirresistentes, abordando os mecanismos de resistência antimicrobiana e as estratégias de prevenção e controle no ambiente hospitalar.

2 METODOLOGIA

O presente estudo tratou-se de uma revisão Integrativa, que teve como o objetivo reunir evidências científicas sobre infecções hospitalares causadas por bactérias multirresistentes, mostrando as principais bactérias envolvidas, os mecanismos de resistência aos antimicrobianos e as medidas utilizadas para prevenção e controle de infecções no ambiente hospitalar. Para garantir uma abordagem organizada da pesquisa, foram seguidos alguns passos metodológicos essenciais, como formulação da pergunta de pesquisa, a definição dos critérios de inclusão e exclusão, a seleção dos artigos nas bases científicas e a utilização das informações mais relevantes.

O levantamento bibliográfico ocorreu nos meses de fevereiro a agosto de 2025, com uma busca estruturada realizada nas bases de dados PubMed, Google Acadêmico e SciELO, sem restrição de idiomas, selecionando artigos publicados em 2020 a 2025, utilizando-se os seguintes descritores a partir da busca nos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS): “*Cross Infection*”, “*Drug Resistance*”, “*Hospital Infection Control Program*” e “*Antimicrobial Stewardship*” que foram combinados com o(s) conector(es) Booleano(s) AND/OR. Foram realizadas as seguintes buscas estruturadas: “Cross Infection” AND “Drug Resistance”, “Drug Resistance” AND “Hospital Infection Control Program”, “Cross Infection” OR “Hospital Infection Control Program”, “Antimicrobial Stewardship” AND “Hospital Infection Control Program”.

Os critérios de inclusão adotados foram: artigos publicados nos últimos cinco anos (2020 a 2025), disponíveis na íntegra e de forma gratuita, que abordassem sobre infecções hospitalares causadas por bactérias multirresistentes, estratégias de prevenção e controle, e o uso racional de antimicrobiano. Foram priorizados estudos realizados em hospitais que trouxessem informações úteis sobre a prática dos profissionais de saúde, o controle das infecções e sobre resistência bacteriana.

Como critérios de exclusão, consideram-se: estudos duplicados ou sem acesso ao texto completo para leitura e análise, estudos com foco em ambientes não hospitalares como clínicas, e artigos que não apresentavam critérios metodológicos de forma clara ou que não apresentavam dados relevantes para os objetivos da pesquisa.



3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A partir da busca estruturada realizada nos bancos de dados PubMed, Google Acadêmico e SciELO, foram identificados 442 estudos, dos artigos encontrados 14 foram excluídos por estarem duplicados. Após a leitura dos títulos, 300 artigos foram descartados por não se relacionarem com o tema proposto, na etapa de leitura dos resumos, 93 artigos foram excluídos por não atenderem aos critérios de inclusão. Assim, 35 artigos foram lidos na íntegra e, após a aplicação final dos critérios de inclusão e exclusão, selecionaram-se 10 artigos para o corpus da análise.

Entre os 10 artigos selecionados para esta revisão, foram analisadas evidências científicas relacionadas às infecções hospitalares causadas por microrganismos multirresistentes, abordando os mecanismos de resistência bacteriana, formação de biofilme e as principais estratégias e protocolos de prevenção e controle adotados em instituições de saúde. Os estudos destacaram bactérias de relevância clínica como *Staphylococcus aureus*, *Klebsiella pneumoniae*, *Acinetobacter baumannii* e *Pseudomonas aeruginosa*, frequentemente associadas a infecções respiratórias, urinárias e de corrente sanguínea. Detalhes dos artigos avaliados, incluindo ano de publicação, autores, títulos e resultados, estão apresentados na tabela 1.

Tabela 1. Características dos artigos científicos selecionados, segundo ano de publicação, autores, títulos e resultados, 2025.

Ano	Autores	Títulos	Resultados
2020	Alvim, André Luiz; Couto, Bráulio Roberto; Gazzinelli, Andrea	Qualidade dos programas de controle de infecção hospitalar: revisão integrativa	13% dos serviços avaliados apresentavam uma Comissão de Controle de Infecção Hospitalar (CCIH) ativa, 11% reciclavam luvas de procedimento e 52% possuía água corrente e insumos adequados para higiene das mãos.
2022	Assefa, Muluneh; Amare, Azanaw	Biofilm-Associated Multi-Drug Resistance Hospital-Acquired Infections: A Review	O biofilme aumenta a resistência bacteriana e dificulta o tratamento de infecções hospitalares, as bactérias <i>Staphylococcus aureus</i> , <i>Acinetobacter baumannii</i> , <i>Klebsiella pneumoniae</i> e <i>Pseudomonas aeruginosa</i> foram as mais associadas a esse mecanismo, em infecções respiratórias e urinárias.
2023	Fontenele, Raiza Dantas; Costa, Cecília Leite	Resistência antimicrobiana: os desafios nas infecções bacterianas multirresistentes no Brasil	O uso indiscriminado de antibióticos como fator determinante para o aumento da resistência bacteriana. Reforça a necessidade de estratégias que estimulem o uso racional de antimicrobianos, educação sanitária da população e profissionais para reduzir a disseminação de bactérias multirresistentes.
2023	Kubde, Dimple; Badge, Ankit K.; Ugemuge, Sarita; Shahu, Shivani	Importance of Hospital Infection Control	Infecções relacionadas à assistência à saúde aumentam os custos, o tempo de internação e a mortalidade. Ressalta a importância da higienização das mãos, uso de EPIs, limpeza adequada e programas de vigilância. Aponta a resistência bacteriana e a baixa adesão dos profissionais como desafios, e sugere o uso de tecnologias como luz ultravioleta e inteligência artificial para fortalecer as medidas de controle.
		Prevenção de infecções por microrganismos	O uso racional de antimicrobianos, higienização das mãos, isolamento de contato, e a desinfecção de



2023	Mendonça <i>et al.</i>	multirresistentes em serviços de saúde: uma revisão de literatura	superfícies são fundamentais para conter microrganismos multirresistentes. Ressaltou-se também a importância da CCIH, da vigilância ativa e da capacitação contínua dos profissionais de saúde.
2023	Sampaio, Leonardo Alves; Silva, Hudson, Carlos Domingos; Carmo, Thalita Gomes	Função da Comissão de Controle de Infecção Hospitalar nos casos de bactérias multirresistentes	A atuação da CCIH é fundamental no controle de bactérias multirresistentes, destacando ações como vigilância epidemiológica, capacitação de profissionais, uso racional de antimicrobianos e aplicação de protocolos de higiene e isolamento. Reforça que a ausência de envolvimento da equipe multiprofissional e a falha na adesão às medidas de biossegurança aumentam a incidência das infecções.
2023	Silva, Ana Claudia Rodrigues; Jacomini, Cinthia Pereira; Leite, Fagner Carvalho <i>et al.</i>	Estratégias de Prevenção Integradas para Reduzir a Incidência de Infecções Associadas ao trato Urinário e Infecções na Corrente Sanguínea	A adoção de medidas integradas, como higiene adequada das mãos, uso racional de antimicrobianos e de dispositivos invasivos e treinamento contínuo dos profissionais reduz significativamente as taxas de infecções, reforçando a importância da adoção de protocolos padronizados de prevenção.
2023	Silva, Tamires Carolina; Rodrigues, Ana Paula	Prevenção e controle de infecção hospitalar	A baixa adesão às práticas de higiene contribui para a persistência das IRAS. As medidas mais eficazes incluem higienização das mãos, desinfecção de materiais e uso adequado de EPIs. As bactérias <i>Staphylococcus aureus</i> , <i>Klebsiella pneumoniae</i> e <i>Pseudomonas aeruginosa</i> foram as mais frequentes.
2024	Castro, <i>et al.</i>	Estratégias de prevenção de infecções hospitalares e segurança do paciente	A pesquisa identificou cinco principais estratégias de prevenção: higienização das mãos, programas de controle de infecções, uso racional de antimicrobianos, educação permanente e tecnologias de prevenção. A higienização das mãos foi a medida mais eficaz, reduzindo as taxas de infecção.
2025	Machado, Mariana Ribeiro; Cartaxo, Higor Braga	Infecções associadas à assistência em unidades de terapia intensiva: revisão integrativa	Altas taxas de infecção em UTIs, especialmente pneumonia associada à ventilação mecânica, infecções de corrente sanguínea e urinárias. <i>Klebsiella pneumoniae</i> produtora de carbapenemase foi frequentemente identificada, e a adesão às medidas preventivas e ao uso racional de antimicrobianos mostrou-se essencial para reduzir as IRAS.

Fonte: dados da pesquisa, 2025.

A resistência antimicrobiana representa um dos maiores desafios enfrentados pelos serviços de saúde, especialmente em ambientes hospitalares, onde microrganismos multirresistentes estão cada vez mais presentes. O uso inadequado de antimicrobianos, a formação de biofilme e as falhas nas medidas de controle contribuem para o aumento dos casos de IRAS. Além disso fatores estruturais e a falta de recursos e materiais agravam o cenário, dificultando a aplicação de estratégias eficazes de prevenção e controle.

Fontenele e Costa (2023) explicam que o uso indevido de antimicrobianos facilita o surgimento de bactérias resistentes e reforçam que seguir protocolos de controle e adotar o uso racional de medicamentos é essencial para evitar a disseminação dessas infecções. Essa ideia também é destacada por Machado e Cartaxo (2025), que apontam as infecções em pacientes internados em UTIs como as mais preocupantes, especialmente as pneumonias associadas à ventilação mecânica, infecções de corrente sanguínea e



infecções urinárias. E ressaltam que microrganismos como *Klebsiella pneumoniae* e *Acinetobacter baumannii* estão entre os principais causadores desses quadros e que medidas simples, como a higienização das mãos e a retirada precoce de dispositivos invasivos, reduzem significativamente a incidência desses casos.

De acordo com Assefa e Amare (2022) a formação de biofilme é outro fator importante que contribui para o aumento da resistência bacteriana. O biofilme é uma camada protetora formada por microrganismos que se aderem a superfícies, como sondas, cateteres e equipamentos hospitalares, criando uma barreira que dificulta a ação dos antibióticos. Essa estrutura dificulta a penetração dos antibióticos, antissépticos e desinfetantes permitindo que as bactérias sobrevivam e se multipliquem mesmo durante o tratamento. Entre as espécies mais associadas à formação de biofilme estão *Staphylococcus aureus*, *Acinetobacter baumannii*, *Klebsiella pneumoniae* e *Pseudomonas aeruginosa*.

Esse ponto se relaciona com o que Silva et al. (2023) e Mendonça et al. (2023) observaram, ao demonstrar que medidas simples, como higienizar corretamente as mãos, evitar o uso desnecessário de antibióticos e promover treinamentos constantes para os profissionais, são fundamentais para reduzir infecções e conter a disseminação de bactérias resistentes.

De acordo com Castro et al. (2024), integrar as práticas de segurança com os protocolos institucionais é uma forma eficaz de proteger o paciente e melhorar os resultados hospitalares. Por outro lado, Sampaio, Silva e do Carmo (2023) reforçam o papel essencial da Comissão de Controle de Infecção Hospitalar (CCIH). Segundo eles, o uso correto dos antimicrobianos, a vigilância contínua e o comprometimento das equipes são fatores determinantes para a eficácia das ações de controle.

De acordo com o Ministério da Saúde (MS) a CCIH é responsável por planejar, executar e avaliar as ações de prevenção e controle das infecções relacionadas à assistência à saúde. Entre suas funções estão a vigilância epidemiológica, a capacitação dos profissionais o monitoramento do uso de antimicrobianos e a implementação de medidas de biossegurança. Essas diretrizes, previstas na Portaria nº 2.616/1998 e ainda vigentes, orientam as instituições de saúde brasileiras a manter programas contínuos de controle de infecções, garantindo a segurança do paciente e a qualidade assistencial. A higienização das mãos é considerada a principal medida adotada pela CCIH para prevenir e reduzir as IRAS. O protocolo atualmente seguido pelas instituições de saúde, com base nas orientações da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), define cinco momentos essenciais para a prática: antes de tocar o paciente, antes de procedimentos assépticos, após risco de contato com fluidos corporais, após tocar o paciente e após contato com superfícies próximas.

Alvim, Couto e Gazzinelli (2020) chamam atenção para um problema ainda comum em muitos hospitais brasileiros: a falta de estrutura adequada, de materiais básicos e de profissionais capacitados, essas



deficiências prejudicam a efetividade das medidas preventivas e reforçam a importância de fortalecer os programas de controle de infecção.

Outros autores, como Kubde et al. (2023), apontam que o uso de novas tecnologias, como a luz ultravioleta e a inteligência artificial, pode auxiliar no controle das infecções e no monitoramento de ambientes hospitalares. Já Silva e Rodrigues (2023) lembram que, apesar dos avanços tecnológicos, as IRAS continuam sendo um desafio de saúde pública, e que o uso correto de equipamentos de proteção, a desinfecção adequada dos materiais e a notificação dos casos são atitudes indispensáveis para o controle das bactérias resistentes.

Os artigos analisados mostram que a adoção rigorosa dos protocolos de prevenção e controle é importante para reduzir a incidência de infecções hospitalares causadas por microrganismos multirresistentes, os estudos apontam que a adesão parcial ou o descumprimento das normas de biossegurança favorecem a disseminação desses patógenos, comprometendo a segurança do paciente. Observa-se que instituições que seguem integralmente as medidas de controle, com atuação efetiva da CCIH, uso racional de antimicrobianos e capacitação contínua das equipes, apresentam melhores resultados e menores taxas de infecção. Assim, os estudos reforçam que o comprometimento institucional e o cumprimento rigoroso dos protocolos são fatores determinantes para o sucesso das ações de prevenção e controle das infecções hospitalares.

4 CONCLUSÃO

A presente revisão integrativa possibilitou reunir e analisar evidências científicas sobre as infecções hospitalares causadas por microrganismos multirresistentes, evidenciando a importância das estratégias de prevenção e controle nos serviços de saúde, os estudos analisados demonstram que a resistência bacteriana permanece como um dos maiores desafios enfrentados pelos hospitais, principalmente devido ao uso inadequado de antimicrobianos e à baixa adesão às normas de biossegurança.

A adoção rigorosa dos protocolos institucionais, o fortalecimento das Comissões de Controle de Infecção Hospitalar e a capacitação contínua das equipes de saúde são medidas indispensáveis para conter a disseminação desses microrganismos. Práticas como a higienização correta das mãos, o uso racional de antibióticos e a desinfecção adequada de materiais e superfícies são fundamentais para a segurança do paciente e para a redução das infecções relacionadas à assistência à saúde.

O biomédico tem papel fundamental na detecção e controle das IRAS, atuando na identificação laboratorial dos microrganismos, nos testes de sensibilidade a antimicrobianos e na vigilância epidemiológica. Além disso, contribui para o uso racional de antibióticos e para a prevenção da disseminação dessas bactérias, garantindo maior segurança ao paciente e qualidade na assistência à saúde.



Sugere-se que futuras pesquisas aprofundem a investigação sobre novas tecnologias de diagnóstico rápido, métodos alternativos de tratamento e estratégias de educação voltadas para profissionais da área. Esses estudos podem ampliar o conhecimento sobre o tema e aprimorar as práticas de prevenção e controle das IRAS.



REFERÊNCIAS

- AGUARI, Emily Bravin; GUIMARÃES, Ignez Maria Bertoncello Silva. Prevalência de bactérias multirresistentes nas unidades de terapia intensiva em um hospital do interior de São Paulo. [s. l.], 2023. Trabalho de Conclusão de Curso. Disponível em: <https://repositorio-api.animaeducacao.com.br/server/api/core/bitstreams/f321a2d3-d360-4d44-97d9-173b6b0ac357/content>. Acesso em: 31 mar. 2025.
- ALVIM, André Luiz Silva; COUTO, Bráulio Roberto Gonçalves Marinho; GAZZINELLI, Andrea. Quality of the hospital infection control programs: an integrative review. **Revista Gaúcha de Enfermagem**, v. 41, e20190360, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1983-1447.2020.20190360>. Acesso em: 15 jun. 2025.
- ASSEFA, Muluneh; AMARE, Azanaw. Biofilm-Associated Multi-Drug Resistance in Hospital-Acquired Infections: A Review. **DovePress**, [s. l.], vol. 15, p. 5061–5068, 2022. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36068834/>. Acesso em: 15 jun. 2025.
- BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Boletins segurança do paciente e qualidade em serviços de saúde. 2023. Disponível em: <https://www.gov.br/anvisa/pt-br/centraisdeconteudo/publicacoes/servicosdesaude/boletins-e-relatorios-das-notificacoes-de-iras-e-outros-eventos-adversos-1>. Acesso em: 10 mai. 2025.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria nº 2.616, de 12 de maio de 1998. Dispõe sobre as diretrizes e normas para a prevenção e o controle das infecções hospitalares. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/1998/prt2616_12_05_1998.html. Acesso em: 16 ago. 2025.
- CASTRO, José Augusto. *et al.* Estratégias de prevenção de infecções hospitalares e segurança do paciente. **Revista Científica Ipedss**, [s. l.], vol. 04, nº 01, 2024b. Disponível em: <https://doi.org/10.55703/27644006040105> Acesso em: 11 ago. 2025.
- FONTENELE, Raiza Dantas; COSTA, Cecília Leite. Resistência antimicrobiana: os desafios nas infecções bacterianas multirresistentes no Brasil. **Brazilian Journal of Health Review**, [s. l.], vol. 6, nº 3, p. 11347–11357, 2023. Disponível em : <https://doi.org/10.34119/bjhrv6n3-234> Acesso em: 20 jul. 2025.
- KUBDE, Dimple. *et al.* Importance of Hospital Infection Control. **Cureus**, [s. l.], vol. 15, nº 12, p. e50931, 2023. Disponível em: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10801286/>. Acesso em: 17 jun. 2025.
- LI, J. *et al.* Mechanisms of Antimicrobial Resistance in Klebsiella: Advances in Detection Methods and Clinical Implications. **Infection and Drug Resistance**, [s. l.], vol. 18, p. 1339, 2025. Disponível em: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC11910031/>. Acesso em: 20 mar. 2025.
- LIMA, Vanessa Carreiro *et al.* A Importância do Controle das Infecções Hospitalares para Minimizar a Resistência Bacteriana. Caminhos das Investigações Sociais e de Saúde na Contemporaneidade. **Editora Epitaya**, p. 66–99, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.47879/ed.ep.2022595p66>. Acesso em: 21 mai. 2025.
- LÓPEZ, Rosalino Vázquez *et al.* Acinetobacter baumannii Resistance: A Real Challenge for Clinicians. **Antibiotics** 2020, Vol. 9, Page 205, [s. l.], vol. 9, nº 4, p. 205, 2020. Disponível em: <https://www.mdpi.com/2079-6382/9/4/205/htm>. Acesso em: 19 mai. 2025.



MACHADO, Mariana Ribeiro; CARTAXO, Higor Braga. Infecções associadas à assistência em unidades de terapia intensiva: revisão integrativa. **Revista Multidisciplinar em Saúde**, [s. l.], vol. 6, nº 3, p. 64–70, 2025. Disponível em: <https://doi.org/10.51161/integrar/remis/4253>. Acesso: 15 ago. 2025.

MENDONÇA, Lara Ohanna Arantes *et al.* Prevenção de infecções por microrganismos multirresistentes em serviços de saúde: uma revisão de literatura. **Brazilian Journal of Development**, [s. l.], vol. 9, nº 7, p. 21227–21243, 2023. DOI: 10.34117/bjdv9n7-002. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BRJD/article/view/61174>. Acesso em: 25 ago. 2025.

SAMPAIO, Leonardo Alves; SILVA, Hudson Carlos Domingos da; CARMO, Thalita Gomes. Função da comissão de controle de infecção hospitalar nos casos de bactérias multirresistentes. **Research, Society and Development**, [s. l.], vol. 12, nº 7, p. e4912742463, 2023. Disponível em: <https://rsdjournal.org/rsd/article/view/42463/34340>. Acesso em: 10 ago. 2025.

SILVA, Ana Claudia Rodrigues *et al.* Estratégias de Prevenção Integradas para Reduzir a Incidência de Infecções Associadas ao trato Urinário e Infecções na Corrente Sanguínea em Ambientes Hospitalares. **Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences**, [s. l.], vol. 5, nº 4, p. 482–491, 2023. Disponível em: doi.org/10.36557/2674-8169.2023v5n4p482-491. Acesso: 25 mar. 2025.

SILVA, Rafael Almeida *et al.* Resistência a Antimicrobianos: a formulação da resposta no âmbito da saúde global. **Saúde em Debate**, [s. l.], vol. 44, nº 126, p. 607–623, 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/sdeb/a/8sybm7ZxDmzF8stXfY9KS/>. Acesso em: 10 abr. 2025.

SILVA, Tamires Carolina; RODRIGUES, Ana Paula. Prevenção e controle de infecção hospitalar. **Research, Society and Development**, [s. l.], vol. 12, nº 5, p. e13612541628, 2023. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v12i5.41628>. Acesso: 15 ago. 2025.