



FACULDADE DE ENFERMAGEM NOVA ESPERANÇA
HOSPITAL NOVA ESPERANÇA
RESIDÊNCIA MULTIPROFISSIONAL COM ÊNFASE EM SAÚDE
DO ADULTO E DO IDOSO NA ATENÇÃO CARDIOVASCULAR

NATÂNIA SEVERO DE SOUSA

PERFIL MICROBIOLÓGICO E DE RESISTÊNCIA ANTIMICROBIANA DAS
INFECÇÕES RELACIONADAS À ASSISTÊNCIA A SAÚDE EM UM HOSPITAL
FILANTRÓPICO DE REFERÊNCIA EM CARDIOLOGIA

JOÃO PESSOA

2025

NATÂNIA SEVERO DE SOUSA

**PERFIL MICROBIOLÓGICO E DE RESISTÊNCIA ANTIMICROBIANA DAS
INFECÇÕES RELACIONADAS À ASSISTÊNCIA A SAÚDE EM UM HOSPITAL
FILANTRÓPICO DE REFERÊNCIA EM CARDIOLOGIA**

Trabalho de Conclusão de Residência (TCR)
apresentado as Faculdades Nova Esperança
como parte dos requisitos exigidos para a
conclusão de residência multiprofissional com
ênfase em saúde do adulto e do idoso na
atenção cardiovascular.

Orientadora: Prof^ª Dr^ª Daysianne Pereira de
Lira Uchoa.

JOÃO PESSOA

2025

S616u

Sousa, Natânia Severo de

Perfil microbiológico e de resistência antimicrobiana das infecções relacionadas à assistência à saúde em um hospital filantrópico de referência em cardiologia / Natânia Severo de Sousa. – João Pessoa, 2025.

38f.

Orientador: Prof.^a Dr.^a Daysianne Pereira de Lira Uchoa
Trabalho de Conclusão de Curso (Residência Multiprofissional em Saúde do Adulto e Idoso com Ênfase em Atenção Cardiovascular) – Faculdade Nova Esperança – FACENE.

1. Doenças infecciosas. 2. Antimicrobianos. 3. Resistência Bacteriana a Fármacos. I. Título.

CDU: 616.98

**PERFIL MICROBIOLÓGICO E DE RESISTÊNCIA ANTIMICROBIANA DAS
INFECÇÕES RELACIONADAS À ASSISTÊNCIA A SAÚDE EM UM HOSPITAL
FILANTRÓPICO DE REFERÊNCIA EM CARDIOLOGIA**

Trabalho de Conclusão de Residência do Programa de Residência Multiprofissional com Ênfase em Saúde do Adulto e do Idoso na Atenção Cardiovascular das Faculdades Nova Esperança, apresentado pela aluna Natânia Severo de Sousa, tendo obtido o conceito de _____, conforme apreciação da banca examinadora.

Aprovado em _____ de _____ de _____.

BANCA EXAMINADORA

Prof^ª. Dr^ª. Daysianne Pereira de Lira Uchoa

Faculdades de Enfermagem Nova Esperança (FACENE)

Prof^ª. Dr^ª. Camila Abrantes Cordeiro Moraes

Faculdades de Enfermagem Nova Esperança (FACENE)

Prof. Dr. Mysrayn Yargo de Freitas Araújo Reis

Faculdades de Enfermagem Nova Esperança (FACENE)

LISTA DE ABREVIATURAS

BAAR	Bacilos Álcool-Ácido Resistentes
CDC	Controle e Prevenção de Doenças
FMABC	Centro Universitário Faculdade de Medicina do ABC
IRAS	Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde
ISC	Infecção de sítio cirúrgico
ITU	Infecção do trato urinário
OMS	Organização Mundial da Saúde
RAM	Resistência Antimicrobiana
SCIH	Serviço de Controle de Infecção Hospitalar
SUS	Sistema Único de Saúde
SVD	Sonda Vesical de Demora

LISTA DE TABELAS

TABELA 1	Perfil de culturas positivas no período da pesquisa	12
TABELA 2	Tipos de dispositivos invasivos utilizados pelos pacientes e perfil geral dos sítios de infecções	13
TABELA 3	Prevalência de microrganismo no período de abril 2023 a abril 2024	14
TABELA 4	Prevalência de microrganismo por setor	15
TABELA 5	Prevalência de microrganismo por foco infeccioso	19
TABELA 6	Prevalência entre microrganismos e foco infeccioso	22
TABELA 7	Perfil de sensibilidade das bactérias mais frequentemente isoladas da Infecção de Corrente Sanguínea	25
TABELA 8	Perfil de sensibilidade das bactérias mais frequentemente isoladas na Infecção do Sítio Cirúrgico dos pacientes com infecção hospitalar entre abril 2023 a abril 2024	27
TABELA 9	Perfil de sensibilidade das bactérias mais frequentemente isoladas da Infecção do Trato Respiratório de pacientes com infecção hospitalar entre abril 2023 a abril 2024	29
TABELA 10	Perfil de sensibilidade das bactérias mais frequentemente isoladas da Infecção do Trato Urinário de pacientes com infecção hospitalar entre abril 2023 a abril 2024	30
TABELA 11	Perfil de sensibilidade das bactérias mais frequentemente isoladas em Outras IRAS	31

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	9
MATERIAL E MÉTODOS.....	11
RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	11
CONCLUSÃO.....	32
REFERÊNCIAS.....	32
ANEXO A	37

**PERFIL MICROBIOLÓGICO E DE RESISTÊNCIA
ANTIMICROBIANA DAS INFECÇÕES RELACIONADAS À
ASSISTÊNCIA A SAÚDE EM UM HOSPITAL FILANTRÓPICO DE
REFERÊNCIA EM CARDIOLOGIA**

**MICROBIOLOGICAL AND ANTIMICROBIAL RESISTANCE
PROFILE OF HEALTHCARE-ASSOCIATED INFECTIONS IN A
PHILANTHROPIC REFERENCE HOSPITAL FOR CARDIOLOGY**

RESUMO

As infecções relacionadas à assistência à saúde (IRAS) constituem um problema crítico para a saúde pública. A identificação dos agentes etiológicos e a análise de seus padrões de resistência são cruciais para desenvolver estratégias eficazes de prevenção e controle de infecções, bem como para a administração adequada de tratamentos antimicrobianos. Este estudo teve como objetivo identificar o perfil microbiológico existente em uma unidade hospitalar e analisar o perfil de resistência antimicrobiana no contexto das IRAS. Trata-se de um estudo do tipo documental retrospectivo e descritivo com abordagem quantitativa, a partir da análise de dados contidos nas fichas de notificações fornecidas pelo Serviço de Controle de Infecção Hospitalar (SCIH), bem como a análise dos resultados das culturas microbiológicas e antibiograma dos pacientes. A amostra foi formada por fichas de pacientes que apresentaram resultados positivos em culturas microbiológicas, durante o período de abril de 2023 a abril de 2024. A coleta e análise dos dados adquiridos foram registradas em planilhas eletrônicas utilizando o software Microsoft Excel 2019 e submetidos à análise estatística do programa IBM SPSS versão 25. Desta forma, observou-se que em setembro de 2023 foi o mês que apresentou a maior prevalência de IRAS, 10,7% (n= 44) dos casos. As infecções do trato urinário foram as mais prevalentes no período analisado, atingindo 44,1% (n=181), com *Escherichia coli* sendo o microrganismo mais frequente (285 isolados). O perfil de sensibilidade dos patógenos analisados revelou que, entre as infecções de corrente sanguínea, *Staphylococcus aureus* foi o microrganismo mais prevalente, com 171 isolados (57,19%), apresentando maior sensibilidade à Teicoplanina (22,8%). Já nas infecções respiratórias, *Pseudomonas aeruginosa* destacou-se como o principal agente infeccioso, com 144 isolados (64,29%) e sensibilidade de 23,4% (n=40) à Polimixina B. As cepas de *Staphylococcus* demonstraram elevados índices de resistência à Azitromicina, Claritromicina e Eritromicina, com uma prevalência de 33 isolados (13,04%) para cada antimicrobiano, enquanto as *Pseudomonas aeruginosa* apresentaram resistência à Ceftazidima, ao Aztreonam e à combinação Piperacilina/Tazobactam. Os resultados deste estudo contribuem para o aprimoramento da qualidade da assistência aos pacientes, possibilitando intervenções mais eficazes no controle de infecções e no uso racional de medicamentos, reforçando a importância do farmacêutico clínico no serviço de controle de infecção hospitalar.

PALAVRAS-CHAVE: Doenças infecciosas. Antimicrobianos. Resistência Bacteriana a Fármacos.

ABSTRACT

Healthcare-associated infections (HAIs) constitute a critical public health issue. Identifying etiological agents and analyzing their resistance patterns are crucial for developing effective infection prevention and control strategies, as well as for the appropriate administration of antimicrobial treatments. This study aimed to identify the existing microbiological profile in a hospital unit and analyze antimicrobial resistance patterns in the context of HAIs. This is a retrospective and descriptive documentary study with a quantitative approach, based on the analysis of data from notification forms provided by the Hospital Infection Control Service (HICS), as well as the results of microbiological cultures and antibiograms of patients. The sample consisted of records of patients who had positive results in microbiological cultures during the period from April 2023 to April 2024. Data collection and analysis were recorded in spreadsheets using Microsoft Excel 2019 software and subjected to statistical analysis with IBM SPSS version 25. It was observed that September 2023 had the highest prevalence of HAIs, with 10.7% (n=44) of cases. Urinary tract infections were the most prevalent during the analyzed period, accounting for 44.1% (n=181), with *Escherichia coli* being the most frequent microorganism (285 isolates). The sensitivity profile of the analyzed pathogens revealed that among bloodstream infections, *Staphylococcus aureus* was the most prevalent microorganism, with 171 isolates (57.19%), showing the highest sensitivity to Teicoplanin (22.8%). In respiratory infections, *Pseudomonas aeruginosa* emerged as the main infectious agent, with 144 isolates (64.29%) and a sensitivity of 23.4% (n=40) to Polymyxin B. *Staphylococcus* strains exhibited high resistance rates to Azithromycin, Clarithromycin, and Erythromycin, with a prevalence of 33 isolates (13.04%) for each antimicrobial, while *Pseudomonas aeruginosa* showed resistance to Ceftazidime, Aztreonam, and the Piperacillin/Tazobactam combination. The results of this study contribute to improving the quality of patient care by enabling more effective interventions in infection control and the rational use of medications, reinforcing the importance of the clinical pharmacist in the hospital infection control service.

KEYWORDS: Infectious diseases, Antimicrobials, Bacterial resistance to drugs.

INTRODUÇÃO

As infecções relacionadas à assistência à saúde (IRAS) são caracterizadas por serem adquiridas após a admissão do paciente, manifestando-se durante a internação ou após a alta, desde que possa ser associada com a internação ou com procedimentos hospitalares¹. IRAS constituem um dos eventos adversos mais frequentes na área da saúde, constituindo um grave problema de saúde pública. Elas contribuem para o aumento da morbidade, da mortalidade e dos custos associados, além de impactar negativamente a segurança do paciente e a qualidade dos serviços de saúde².

As IRAS tendem a ocorrer em pacientes vulneráveis à infecção devido a fatores como o uso prolongado e inadequado de dispositivos invasivos e antimicrobianos, procedimentos complexos e de alto risco, imunossupressão e outras condições graves preexistentes³. Nesse contexto, a resistência crescente a vários antibióticos resulta em condições severas e potencialmente fatais, representando um desafio significativo no tratamento de infecções.

Abrantes e Nogueira (2021)⁴ definem a resistência antimicrobiana (RAM) como sendo a capacidade dos microrganismos desenvolverem mecanismos que impedem o efeito desejado dos fármacos. Ressalta também a existência de diversas espécies bacterianas que produzem efeitos locais e sistêmicos, e que têm ampliado seu espectro de resistência ao longo dos anos, como exemplos, incluem cocos Gram-positivos, bacilos Gram-negativos, bacilos álcool-ácido resistentes (BAAR), bacilos fermentadores ou não de glicose, e bactérias de vários outros grupos heterogêneos. Atualmente, calcula-se que esse problema cause a morte de pelo menos 700 mil pessoas por ano globalmente⁵.

Recentemente, a Organização Mundial de Saúde (OMS) publicou uma relação de patógenos, prioritários, resistentes a antibióticos. A lista visa estimular a pesquisa e o desenvolvimento de novos medicamentos, classificando os patógenos em três níveis de prioridade: crítica, alta e média. No grupo de prioridade crítica estão as bactérias gram-negativas resistentes aos antibióticos de última linha, *Mycobacterium tuberculosis*, *Salmonella*, *Shigella*, *Pseudomonas aeruginosa*, que causam sérios problemas nos ambientes de saúde. Entre os microrganismos de prioridade média estão os estreptococos, *Streptococcus pneumoniae* e *Haemophilus influenzae*⁶.

Nesse contexto, diante dos desafios apresentados pela resistência antimicrobiana, destaca-se o papel fundamental do farmacêutico clínico no âmbito hospitalar. Entre as atribuições clínicas do farmacêutico pactuadas na Portaria N° 585 de 2013 do Conselho Federal de Farmácia, temos a participação ativa no desenvolvimento e na avaliação da farmacoterapia, garantindo que o paciente utilize os medicamentos de forma segura, aderindo às doses corretas, frequência, horários, vias de administração e duração adequados. Isso proporciona ao paciente condições para realizar o tratamento de maneira eficaz e alcançar os resultados terapêuticos estabelecidos⁷.

Diante da evidente gravidade das (IRAS) e da resistência antimicrobiana, bem como a relevância do papel do farmacêutico clínico no manejo desses desafios, o objetivo deste trabalho foi traçar o perfil microbiológico e de resistência antimicrobiana nas infecções

relacionadas à assistência à saúde em um hospital filantrópico de referência em cardiologia, fornecendo subsídios valiosos para a prática clínica e a segurança do paciente.

MATERIAL E MÉTODOS

Trata-se de um estudo documental retrospectivo, explicativo e descritivo com abordagem quantitativa, realizado a partir da análise de dados contidos nas fichas de notificações fornecidas pelo Serviço de Controle de Infecção Hospitalar (SCIH) e dos resultados positivos das culturas microbiológicas e antibiogramas. Além disso, foram analisados os resultados das culturas microbiológicas e antibiogramas dos pacientes atendidos no local do estudo.

O estudo foi conduzido em um hospital filantrópico, localizado na cidade de João Pessoa-PB, uma instituição de referência em cirurgias de média e alta complexidade cardiovascular, que atendia tanto pacientes particulares quanto usuários do Sistema Único de Saúde (SUS).

A pesquisa foi realizada entre abril de 2023 e abril de 2024. A população foi composta por indivíduos com idade igual ou superior a 18 anos, que foram admitidos em todos os setores do hospital e apresentaram IRAS. Pacientes que não apresentaram IRAS foram excluídos do estudo. Dessa forma, a amostra foi composta por 410 participantes.

Para a análise dos dados, inicialmente, os mesmos foram organizados no Excel 2019 e, posteriormente, processados no software Statistical Package for the Social Sciences (SPSS), versão 25.0. A análise estatística utilizou-se de estatística descritiva para a obtenção da frequência absoluta e relativa dos dados.

O estudo seguiu todos os preceitos éticos para pesquisa com seres humanos, conforme estabelecido nas Resoluções nº 466, de 12 de dezembro de 2012, e nº 510, de 7 de abril de 2016, do Conselho Nacional de Saúde, bem como as normas e diretrizes do Código de Ética da Profissão Farmacêutica (Resolução nº 724, de 2022). O projeto de pesquisa foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) das Faculdades Nova Esperança (FACENE/FAMENE), sob o parecer CAAE: 81893124.7.0000.5179.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Entre abril de 2023 e abril de 2024, foram realizadas 1566 culturas no Hospital, resultando em uma amostra de 410 participantes selecionados conforme os critérios de inclusão e exclusão pré-estabelecidos. Durante o período da pesquisa, em 2023, foram analisadas 281 fichas, enquanto em 2024 esse número diminuiu para 129. No que se refere às IRAS, os meses de maior incidência foram setembro de 2023 e abril de 2024, conforme demonstrado na Tabela 1.

TABELA 1 –Perfil de culturas positivas no período da pesquisa.

	Período	n	%
2023	setembro	44	10,7
	junho	42	10,2
	maio	36	8,8
	abril	32	7,8
	novembro	32	7,8
	julho	27	6,6
	agosto	26	6,3
	dezembro	24	5,9
	outubro	18	4,4
		249	68,5
2024	abril	35	8,5
	janeiro	34	8,3
	fevereiro	34	8,3
	março	26	6,3
		161	31,5
	Total	410	100,0

Fonte: Dados da pesquisa.

Dentre os documentos analisados, a maioria era de pacientes do sexo feminino, totalizando 235 (57,3%). Além disso, durante o estudo, observaram-se 54,1% dos pacientes (n=222) não faziam uso de dispositivos invasivos no momento da coleta das amostras para exames laboratoriais. E entre os pacientes com dispositivos, prevaleceu a sonda vesical de demora (SVD), correspondendo 17,1% entre os dispositivos utilizados. Outro achado da pesquisa foi a alta prevalência de infecção do trato urinário (ITU), que acometeu 44,1% (n=182) pacientes, tornando-se a infecção mais frequente no período do estudo. Em segundo lugar, se tratando de infecção de forma isolada, prevaleceu a infecção de corrente sanguínea com 20,7% (n=70), tendo em vista que em outras IRAS enquadram-se a junção das culturas de fragmento de lesão, swab retal e secreção de membros, conforme apresentado na Tabela 2.

Os achados deste estudo corroboram com a literatura existente, como demonstrado em outro estudo, que evidenciou que 25% dos pacientes hospitalizados utilizam sonda vesical de demora (SVD) em algum momento da internação, sendo essa utilização um fator contribuinte para o surgimento de infecção do trato urinário (ITU)⁸. Este cenário é preocupante, pois as infecções do trato urinário podem potencialmente levar a complicações adicionais, como bacteremia e prolongamento do tempo de internação, principalmente quando relacionadas ao uso de dispositivos, como SVD. Além disso, o uso de SVD está frequentemente relacionado a um aumento na resistência antimicrobiana, tornando o tratamento das ITUs mais desafiador.

TABELA 2 – Tipos de dispositivos invasivos utilizados pelos pacientes e perfil geral dos sítios de infecções.

Variável		n	%
Dispositivos Invasivos	Sem dispositivo	222	54,1
	SVD	70	17,1
	TOT	26	6,3
	AVC	20	4,9
	SVD+TOT+AVC	14	3,4
	AVC + SVD	12	2,9
	AVP	5	1,2
	TOT + AVC	5	1,2
	SVD + AVP	4	1,0
	TOT + SVD	4	1,0
	AVC + AVP	3	0,7
	TQT	3	0,7
	AVC + SVD + AVP	2	0,5
	Dreno	1	0,2
	SVD + PAI	1	0,2
Total		410	100,0
Sítio de Infecção	Infecção do Trato Urinário	182	44,1
	Outras IRAS(Fragmento de lesão, Swab retal, secreção de membros)	85	20,7
	Infecção da Corrente Sanguínea	70	17,1
	Infecção do Trato Respiratório	50	12,2
	Infecção do Sítio Cirúrgico	23	5,6
	Total	410	100,0

Legenda: SVD (Sonda Vesical de Demora), TOT (Tubo Orotraqueal), AVC (Acesso Venoso Central), AVP (Acesso Venoso Periférico), TQT (Traqueostomia), PAI (Port-a-Cath ou Cateter de Infusão Portátil).

Fonte: Dados da pesquisa.

Quanto à prevalência de microrganismos durante o período analisado e à sua identificação nos diferentes setores, foram detectadas doze espécies distintas, destas, 17,07% (n=70) eram bactérias Gram-positivas, sendo elas: *Enterococcus sp* e *Staphylococcus aureus*

61,71% (n=253) e bactérias Gram-negativas: *Acinetobacter sp.*, *Citrobacter diversus*, *Escherichia coli* (*E. coli*), *Klebsiella pneumoniae*, *Proteus mirabilis*, *Proteus penneri*, *Proteus vulgaris*, *Pseudomonas aeruginosa*. Dentre elas, destacam-se *Pseudomonas aeruginosa* 24,4% (100) e *Klebsiella pneumoniae* 16,8% (69). Além disso, foi registrada a presença de leveduras em 20,7% (85) dos casos. Todavia, é relevante ressaltar que a identificação laboratorial de fungos não é uma prática rotineira no local de pesquisa. Ainda assim, foi possível identificar *Candida sp.* em 0,2% (1) dos casos durante um período em que havia disponibilidade de um método para identificação fúngica, conforme descrito na Tabela 3.

Estes resultados estão alinhados com estudos realizados em hospitais de referência no Brasil. Por exemplo, uma pesquisa conduzida em um hospital cardiológico de Pernambuco, mostrou a prevalência significativa de bactérias Gram-negativas, com destaque para *Acinetobacter baumannii*, *Klebsiella pneumoniae*, *Pseudomonas aeruginosa* e *Enterobacter spp.*, ressaltando a importância do controle dessas infecções hospitalares⁹.

TABELA 3 - Prevalência de microrganismo no período de abril 2023 a abril 2024.

	n	%
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	100	24,4
Leveduras	85	20,7
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	69	16,8
<i>Escherichia coli</i> (<i>E. coli</i>)	64	15,6
<i>Staphylococcus aureus</i>	62	15,1
<i>Proteus vulgaris</i>	11	2,7
<i>Enterococcus sp.</i>	8	2,0
<i>Citrobacter diversus</i>	3	0,7
<i>Proteus penneri</i>	3	0,7
<i>Proteus mirabilis</i>	2	0,5
<i>Acinetobacter sp</i>	1	0,2
<i>Cândida sp</i>	1	0,2
HCV/ RT-PCR	1	0,2
Total	410	100,0

Fonte: Dados da pesquisa.

Neste estudo, na enfermagem clínica foi identificado como o setor com maior prevalência de microrganismos, totalizando 125 casos (30,49%), no qual, o microrganismo mais prevalente neste setor foi *P. aeruginosa* 24% (30), conforme descrito na Tabela 4.

TABELA 4 - Prevalência de microrganismo por setor.

Microrganismo	Enfermaria				Ambulatório	UTI Coronária	UTI Geral
	Pós - operatório	Pré-operatório	Cirurgia Geral	Clínica Geral			
<i>P. aeruginosa</i>	25,6% (11)	20,7% (11)	20% (2)	24% (30)	-	24,7% (21)	27.17% (25)
Leveduras	20,9% (9)	13,2% (7)	10% (1)	18,4% (23)	-	17,6% (15)	32.61% (30)
<i>E. coli</i>	20,9% (9)	20,7% (11)	10% (1)	18,4% (23)	-	17,6% (15)	5.43% (5)
<i>K. pneumoniae</i>	13,9% (6)	20,7% (11)	30% (3)	13,6% (17)	100% (2)	17,6% (15)	16.30% (15)
<i>S. aureus</i>	9,3% (4)	18,8% (10)	20% (2)	10,4% (13)	-	18,8% (16)	18.48% (17)
<i>C. diversus</i>	4,6% (2)	-	-	-	-	1,18% (1)	-
HCV/ RT-PCR	2,3% (1)	-	-	-	-	-	-
<i>P. mirabilis</i>	2,3% (1)	1,9% (1)	-	-	-	-	-
<i>Enterococcus sp.</i>	-	1,9% (1)	10% (1)	4% (5)	-	1,18% (1)	-
<i>Candida sp</i>	-	-	-	0,8% (1)	-	-	-
<i>Acinetobacter sp</i>	-	-	-	-	-	1,18% (1)	-
<i>P. penneri</i>	-	-	-	2,4% (3)	-	-	-
<i>P. vulgaris</i>	-	1,9% (1)	-	8% (10)	-	-	-
Total Geral	43	53	10	125	2	85	92

Legenda: *P. aeruginosa* (*Pseudomonas aeruginosa*), *E. coli* (*Escherichia coli*), *K. pneumoniae* (*Klebsiella pneumoniae*), *S. aureus* (*Staphylococcus aureus*), *C. diversus* (*Citrobacter diversus*), *P. mirabilis* (*Proteus mirabilis*), *Enterococcus sp.* (espécies do gênero *Enterococcus*), *Candida sp.* (espécies do gênero *Candida*), *Acinetobacter sp.* (espécies do gênero *Acinetobacter*), *P. penneri* (*Proteus penneri*), *P. vulgaris* (*Proteus vulgaris*).

Fonte: Dados da pesquisa.

Essa alta prevalência pode estar associada a fatores específicos do ambiente, como a elevada densidade de pacientes, a variabilidade de diagnóstico e as particularidades das patologias tratadas nesse setor. Predominam, nesse setor, pacientes da clínica médica, muitos dos quais apresentam complicações associadas ao diabetes mellitus, como neuropatia diabética, doença arterial periférica, amputações de membros inferiores e úlceras crônicas. Além disso, práticas inadequadas de controle de infecção podem ter contribuído para o aumento desses casos, reforçando a necessidade de monitoramento contínuo e intervenções específicas para reduzir a incidência de microrganismos nesse setor. Esses resultados divergem dos obtidos em um estudo realizado em um hospital público de referência no estado do Pará, que focou em infecções de sítio cirúrgico. Nesse estudo, *Staphylococcus aureus* apresentou uma prevalência significativa de 25,2% em

pacientes submetidos a cirurgias ortopédicas, incluindo amputações de membros inferiores¹⁰.

Além disso, um estudo realizado em um hospital de referência em cirurgias ortopédicas, no município de Recife, também destacou *Staphylococcus aureus* como um dos patógenos mais prevalentes em pacientes internados nas clínicas ortopédica e traumatológica, com uma taxa de 35,1% em cirurgias de grande porte, incluindo amputações¹¹. Esses dados demonstram variações significativas no perfil microbiológico entre diferentes regiões e tipos de procedimentos cirúrgicos, ressaltando a necessidade de estratégias específicas de controle de infecção, adaptadas às realidades locais e ao tipo de paciente. A presença de *Pseudomonas aeruginosa* e *E. coli* em altas taxas na enfermaria geral pode estar relacionada às características dos pacientes e aos tipos de intervenções realizadas, como cirurgias de amputação e atendimento a pacientes com doenças hepáticas. Além disso, *E. coli* é um dos principais patógenos associados a infecções em pacientes diabéticos, especialmente infecções de feridas. Pacientes diabéticos apresentam maior vulnerabilidade a infecções devido a fatores como hiperglicemia crônica, que compromete a função do sistema imunológico, e a microangiopatia, que prejudica a circulação sanguínea e dificulta a cicatrização. Esses fatores contribuem para um ambiente propício à proliferação bacteriana, aumentando o risco de infecções graves e prolongando o tempo de internação hospitalar. Dessa forma, a elevada taxa de *E. coli* nesse ambiente pode estar associada à presença significativa de pacientes diabéticos, reforçando a necessidade de medidas rigorosas de controle e prevenção de infecções.

Em relação ao perfil de microrganismos isolados na enfermaria pós-operatório de cirurgia cardíaca, foram identificados 43 (10,49%) casos. *Pseudomonas aeruginosa* foi o microrganismo de maior prevalência, com 25,6% (n=11), seguido por *Escherichia coli* (*E. coli*), com 20,9% (n=9). O microrganismo de menor prevalência foi *Proteus mirabilis*, com apenas 2,3% (n=1), conforme ilustrado na Tabela 4.

Esses achados divergem dos resultados de um estudo anterior, realizado em um hospital predominantemente cirúrgico no estado do Paraná, entre janeiro e maio de 2023, no qual o microrganismo mais prevalente foi *Staphylococcus aureus*, com uma taxa de 11,13%¹². Essa discrepância pode ser atribuída a diferenças nas características dos pacientes, nas práticas de controle de infecção ou nos tipos de procedimentos cirúrgicos realizados em cada instituição.

Na enfermaria pré-operatório de cirurgia cardíaca, foram isolados 53 (12.93%) casos. Dentre eles, *E. coli*, *Klebsiella pneumoniae* e *Pseudomonas aeruginosa* apresentaram as maiores prevalências, cada uma com 20,8% (n=11). Já o microrganismo de menor prevalência foi *Proteus vulgaris*, com 1,9% (1), conforme descrito na Tabela 4. A baixa prevalência de *Proteus vulgaris* ressalta a variabilidade na distribuição de microrganismos em diferentes ambientes hospitalares. Essa observação também foi corroborada por um estudo realizado em um hospital no sul do Brasil, onde a distribuição de *Proteus spp.* foi baixa em comparação com outros patógenos Gram-negativos¹³.

Na enfermaria geral, no qual é realizado cirurgias gerais, como exemplo: cirurgias ortopédicas, coledolitíase, colecistite, hérnias (inguinal, umbilical, epigástrica e hiatal), foram identificados 2,44% (10) microrganismos, sendo *Klebsiella pneumoniae* o mais prevalente, com 30,0% (3), seguido por leveduras, com 10,0% (1), conforme demonstrado na Tabela 4. Um estudo recente que analisou o perfil microbiológico de pacientes submetidos a cirurgias cardíacas encontrou que *Klebsiella pneumoniae* foi um dos principais microrganismos isolados, apresentando uma taxa de infecção significativa de 23,5%. Além de *Klebsiella pneumoniae*, outros patógenos notáveis incluíram *Acinetobacter baumannii* e *Pseudomonas aeruginosa*¹⁴.

Em relação à prevalência de microrganismos na UTI Coronária, observa-se que o patógeno com maior ocorrência foi *Pseudomonas aeruginosa*, com uma frequência de 24,7% (21), seguido por *Staphylococcus aureus*, que apresentou 18,8% (16). O microrganismo de menor prevalência foi *Enterococcus sp.*, com 12% (1), conforme detalhado na Tabela 4. Esses resultados evidenciam o predomínio de microrganismos frequentemente associados a infecções hospitalares graves, especialmente em pacientes críticos internados em unidades de terapia intensiva, onde há um aumento significativo do risco de contaminação devido à gravidade das condições clínicas e à realização de procedimentos invasivos.

Estudos semelhantes têm sido realizados para analisar a microbiota de pacientes em UTIs, com resultados que corroboram as observações feitas nesta pesquisa. Por exemplo, um estudo revelou que *Pseudomonas aeruginosa* e *Staphylococcus aureus* figuram entre os principais patógenos isolados, com prevalências de 28% e 20%, respectivamente¹⁵. De maneira análoga, outra pesquisa identificou uma prevalência de *Pseudomonas aeruginosa* de 32%, enquanto *Staphylococcus aureus* foi detectado em 15% dos casos¹⁶. Esses dados reforçam a consistência dos achados e destacam a necessidade de vigilância epidemiológica

e de intervenções preventivas, visando à redução das taxas de infecção e à melhoria dos desfechos clínicos em pacientes críticos.

Em relação à prevalência dos microrganismos identificados na UTI Geral, foram analisadas um total de 92 (22.44%) culturas positivas. Os resultados indicaram que as leveduras apresentaram a maior prevalência, com 32,6% (30), seguidas por *Pseudomonas aeruginosa*, com 27,2% (n=25). Em contrapartida, *E. coli* foi identificado com a menor prevalência, 5,4% (n=5), conforme descrito na Tabela 4.

Um estudo recente realizado por Ferreira et al. (2023) corroborou essas descobertas, identificando *Pseudomonas aeruginosa* como um dos principais patógenos em UTIs, com uma prevalência de 29%. Além disso, os autores destacaram um aumento na presença de leveduras, que representaram 30% das culturas analisadas. Essa similaridade entre os estudos evidencia a relevância dos microrganismos mencionados, especialmente em ambientes críticos como as UTIs, onde a vigilância microbiológica se torna essencial para o controle de infecções hospitalares.

Ao analisar a prevalência de microrganismos em relação ao foco infeccioso, observam-se os seguintes resultados: para infecções de corrente sanguínea, a prevalência de *Staphylococcus aureus* foi de 60% (n= 42); para infecções do sítio cirúrgico, infecções do trato respiratório e outras IRAS, a prevalência de *Pseudomonas aeruginosa* foi 21.74% (n=5), 60% (n=30) e 51.76% (n=44), respectivamente. Em relação às infecções do trato urinário, o microrganismo de maior prevalência foram leveduras, com 46.96% (n=85), seguido de *E. coli*, com 23.74% (n=43). Esses dados estão ilustrados na Tabela 5.

TABELA 5 – Prevalência de microrganismo por foco infeccioso.

Microrganismo	Foco Infeccioso				
	Infecção da Corrente Sanguínea	Infecção do Sítio Cirúrgico	Infecção do Trato Respiratório	Infecção do Trato Urinário	Outras IRAS
<i>P. aeruginosa</i>	8.57% (6)	21.74% (5)	60% (30)	8.29% (15)	51.76% (44)
Leveduras	-	-	-	46.96% (85)	-
<i>K. pneumoniae</i>	14.29% (10)	8.70% (2)	24% (12)	16.02% (29)	18.82% (16)
<i>E. coli</i>	10% (7)	17.39% (4)	10% (5)	23.74% (43)	5.88% (5)
<i>S. aureus</i>	60% (42)	21.74% (5)	6% (3)	0.55% (1)	12.94% (11)
<i>P. vulgaris</i>	2.86% (2)	13.04% (3)	-	-	7.06% (6)
<i>Enterococcus sp.</i>	1.43% (1)	-	-	3.87% (7)	-
<i>C. diversus</i>	1.43% (1)	8.70% (2)	-	-	-
<i>P. penneri</i>	-	-	-	-	3.53% (3)
<i>P. mirabilis</i>	-	4.35% (1)	-	0.55% (1)	-
<i>Acinetobacter sp</i>	-	4.35% (1)	-	-	-
<i>Candida sp</i>	-	-	-	0.55% (1)	-
HCV/ RT-PCR	1.43% (1)	-	-	-	-
Total	17.07% (70)	5.61% (23)	12.20% (50)	44.39% (182)	20.73% (85)

Legenda: *P. aeruginosa* (*Pseudomonas aeruginosa*), *K. pneumoniae* (*Klebsiella pneumoniae*), *E. coli* (*Escherichia coli*), *S. aureus* (*Staphylococcus aureus*), *P. vulgaris* (*Proteus vulgaris*), *Enterococcus sp.* (espécies do gênero *Enterococcus*), *C. diversus* (*Citrobacter diversus*), *P. penneri* (*Proteus penneri*), *P. mirabilis* (*Proteus mirabilis*), *Acinetobacter sp.* (espécies do gênero *Acinetobacter*), *Candida sp.* (espécies do gênero *Candida*).

Fonte: Dados da pesquisa.

Os resultados deste estudo são corroborados por diversos pesquisadores na área. No estudo realizado por Lotufo et al. (2022), entre agosto de 2019 e julho de 2020, no Laboratório de Microbiologia do Centro Universitário Faculdade de Medicina do ABC (FMABC), em São Paulo, foram isolados 742 patógenos, correspondendo a 57,8% das amostras analisadas. Dentre esses, 14,2% foram identificados como *Staphylococcus aureus*, destacando-se sua relação com infecções de corrente sanguínea.

Adicionalmente, o estudo de Reynolds et al. (2021) aponta que, entre 2011 e 2014, 5,7% das infecções do sítio cirúrgico registradas pela *National Healthcare Safety Network*

nos Centros de Controle e Prevenção de Doenças (CDC) foram secundárias à *Pseudomonas aeruginosa*, com as cirurgias de mama e cardíacas sendo as mais associadas a esses microrganismos. Esses dados reforçam a prevalência de *Pseudomonas aeruginosa* em infecções cirúrgicas, como observado neste estudo.

Outro estudo de Carvalho et al. (2019) relatou que *Pseudomonas aeruginosa* foi o patógeno mais frequentemente encontrado nas culturas de escarro, com uma prevalência de 24%. Essa informação destaca a relevância desse microrganismo no perfil bacteriológico das secreções do trato respiratório inferior.

Um estudo realizado em um hospital no Espírito Santo identificou *Pseudomonas aeruginosa* em 19,4% das infecções em secreções, relacionadas a outras IRAS²¹. Esses achados são consistentes com os resultados deste estudo, que também identificou uma prevalência significativa de *Pseudomonas aeruginosa* em infecções do trato respiratório.

Além disso, no estudo conduzido por Nascimento et al., foram identificados microrganismos isolados em infecções do trato urinário, onde *Escherichia coli* foi a mais prevalente, com 16,8% (n=144). Esse achado está alinhado com a observação deste estudo, onde *E. coli* também apresentou alta prevalência em infecções do trato urinário. Reynolds e Kollef acrescentam que *Pseudomonas aeruginosa* é uma causa comum de infecções do trato urinário nosocomiais, responsável por aproximadamente 10% de todas as infecções urinárias associadas a cateter e até 16% das ITUs em pacientes de UTI.

Esses resultados enfatizam a importância da vigilância e do manejo adequado das IRAS, principalmente em pacientes que apresentam fatores de risco para infecções nosocomiais.

No que se refere ao cruzamento de resultados entre microrganismos e foco infeccioso para cada setor do hospital, observa-se uma maior prevalência de microrganismos nas seguintes situações, conforme descrito na Tabela 6.

Na enfermaria pós-operatório de cirurgia cardíaca, a infecção de corrente sanguínea foi associada à *Klebsiella pneumoniae*, com 33,33% (n=2), já para a infecção do sítio cirúrgico, *Pseudomonas aeruginosa* foi identificada em 44,44% (n=4). Além disso, na infecção do trato respiratório, *Pseudomonas aeruginosa* também esteve presente, com 100% (n=1).

No caso das infecções do trato urinário, levedura foi o que apresentou maior prevalência, com 45% (n=9). Por fim, outras infecções associadas à assistência à saúde (IRAS) revelaram a presença de *Pseudomonas aeruginosa* 57,14% (n=4).

Na enfermaria pré-operatória de cirurgia cardíaca, observou-se que a infecção de corrente sanguínea foi predominada por *Staphylococcus aureus*, com 56,25% (n=9). Para a infecção do sítio cirúrgico e do trato respiratório, não foram registrados resultados. Entretanto, na infecção do trato urinário, foram identificados *E. coli*, *Klebsiella pneumoniae* e levedura, totalizando 25% (n=7), respectivamente. Além disso, nas outras IRAS, a prevalência de *Pseudomonas aeruginosa* foi de 44,44% (n=4).

Na enfermaria de cirurgia geral não apresentou resultados para infecções de corrente sanguínea. Contudo, na infecção do sítio cirúrgico, foram encontrados *Klebsiella pneumoniae* e *Pseudomonas aeruginosa*, cada uma com 50% (n=1). Para a infecção do trato respiratório, também foi identificada *Klebsiella pneumoniae*, com 100% (n=1).

Por outro lado, a infecção do trato urinário revelou a presença de *Enterococcus sp.*, *E. coli* e levedura, com 33,33% (n=1) cada. Nas outras IRAS, foram encontrados *Staphylococcus aureus* representando 50% (n=2).

Na enfermaria clínica, a infecção de corrente sanguínea foi associada a *Staphylococcus aureus*, com 66,67% (n=6). Para a infecção do sítio cirúrgico, *E. coli* e *Proteus vulgaris* foram identificados, cada um com 42,86% (n=3). Na infecção do trato respiratório, foi identificada *Klebsiella pneumoniae*, com 100% (n=1), enquanto a infecção do trato urinário apresentou uma prevalência significativa de levedura, com 37,10% (n=3), seguida de *E. coli* com 29,03% (n=18). Nas outras IRAS, a presença de *Pseudomonas aeruginosa* foi registrada em 56,12% (n=26).

No ambulatório, não foram obtidos resultados para as infecções de corrente sanguínea, infecção do trato respiratório e do trato urinário. Contudo, foi identificada *Klebsiella pneumoniae* nas infecções de sítio cirúrgico e Outras IRAS, com 100% (n=1), cada uma.

Na UTI Coronária, a infecção de corrente sanguínea foi associada a *Staphylococcus aureus*, com 54,17% (n=13). Para a infecção do sítio cirúrgico, *Acinetobacter sp.* e *Citrobacter diversus* foram identificados, cada um com 50% (n=1). A infecção do trato respiratório apresentou *Pseudomonas aeruginosa*, com 64,71% (n=11), na infecção do trato urinário revelou levedura, com 50% (n=15). Nas outras IRAS, *Klebsiella pneumoniae* foi identificada com 41,67% (n=5).

Por fim, na UTI Geral, a infecção de corrente sanguínea foi novamente associada a *Staphylococcus aureus*, com 86,67% (n=13), assim como para a infecção do sítio cirúrgico, com 100% (n=2). A infecção do trato respiratório, bem como nas outras IRAS foi observada

a presença de *Pseudomonas aeruginosa* com 60% (n=18) e 83,33% (n=5), respectivamente. Enquanto a infecção do trato urinário informando levedura com 76,92% (n=30).

TABELA 6 – Prevalência entre microrganismos e foco infeccioso.

Setor	Microrganismo	Foco				
		Infecção de Corrente Sanguínea	Infecção de Sítio Cirúrgico	Infecção do Trato Respiratório	Infecção do Trato Urinário	Outras IRAS
Enfermaria Pós-operatório	<i>C. diversus</i>	16.67% (1)	11.11%(1)	-	-	-
	<i>E.coli</i>	16.67% (1)	11.11%(1)	-	35% (7)	-
	HCV/RT-PCR	16.67% (1)	-	-	-	-
	<i>K.pneumoniae</i>	33.33% (2)	-	-	10% (2)	28.57% (2)
	Leveduras	-	-	-	45% (9)	-
	<i>P. mirabilis</i>	-	11.11%(1)	-	-	-
	<i>P. aeruginosa</i>	-	44.44%(4)	100% (1)	10% (2)	57.14% (4)
	<i>S. aureus</i>	16.67% (1)	22.22%(2)	-	-	14.29% (1)
Total		8.57% (6)	39.13% (9)	2.00% (1)	11.05%(20)	8.24% (7)
Enfermaria Pré-operatório	<i>Enterococcus sp.</i>	-	-	-	3.57% (1)	-
	<i>E.coli</i>	12.50% (2)	-	-	25.00% (7)	22.22% (2)
	<i>K.pneumoniae</i>	12.50% (2)	-	-	25.00% (7)	22.22% (2)
	Leveduras	-	-	-	25.00% (7)	-
	<i>P. mirabilis</i>	-	-	-	3.57% (1)	-
	<i>P. vulgaris</i>	6.25% (1)	-	-	-	-
	<i>P. aeruginosa</i>	12.50% (2)	-	-	17.86% (5)	44.44% (4)
	<i>S. aureus</i>	56.25% (9)	-	-	-	11.11% (1)
Total		22.86%(16)	-	-	15.47%(28)	10.59% (9)
Enfermaria Cirurgia Geral	<i>Enterococcus sp.</i>	-	-	-	33.33% (1)	-
	<i>E.coli</i>	-	-	-	33.33% (1)	-
	<i>K.pneumoniae</i>	-	50% (1)	100% (1)	-	25% (1)
	Leveduras	-	-	-	33.33% (1)	-
	<i>P. aeruginosa</i>	-	50% (1)	-	-	25% (1)
	<i>S. aureus</i>	-	-	-	-	50% (2)
	Total	-	8.70% (2)	2.00% (1)	1.66% (3)	4.71% (4)
Enfermaria Clínica	<i>Candida</i>	-	-	-	1.61% (1)	-
	<i>Enterococcus sp.</i>	11.11% (1)	-	-	6.45% (4)	-
	<i>E.coli</i>	11.11% (1)	42.86%(3)	-	29.03%(18)	2.17% (1)
	<i>K.pneumoniae</i>	-	-	100% (1)	17.74%(11)	10.87% (5)
	Leveduras	-	-	-	37.10%(23)	-
	<i>P. penneri</i>	-	-	-	-	6.52% (3)
	<i>P.vulgaris</i>	11.11% (1)	42.86%(3)	-	-	13.04% (6)
	<i>P. aeruginosa</i>	-	-	-	6.45% (4)	56.52%(26)
	<i>S. aureus</i>	66.67% (6)	14.29%(1)	-	1.61% (1)	10.87% (5)
Total		12.86% (9)	30.43%(7)	2.00% (1)	34.25%(62)	54.12%(46)

Ambulatório	<i>K.pneumoniae</i>		100% (1)			100% (1)
	Total	-	4.35% (1)	-	-	1.18% (1)
UTI Coronária	<i>Acinetobacter sp.</i>	-	50% (1)	-	-	-
	<i>C. diversus</i>	-	50% (1)	-	-	-
	<i>Enterococcus sp.</i>	-	-	-	3.33% (1)	-
	<i>E.coli</i>	12.50% (3)	-	11.76% (2)	26.67% (8)	16.67% (2)
	<i>K.pneumoniae</i>	16.67% (4)	-	11.76% (2)	13.33% (4)	41.67% (5)
	Leveduras	-	-	-	50% (15)	-
	<i>P. aeruginosa</i>	16.67% (4)	-	64.71% (11)	6.67% (2)	33.33% (4)
	<i>S. aureus</i>	54.17% (13)	-	11.76% (2)	-	8.33% (1)
	Total	34.29%(24)	8.70% (2)	34.00% (17)	16.57%(30)	14.12%(12)
	<i>E.coli</i>	-	-	10% (3)	5.13% (2)	-
UTI Geral	<i>K.pneumoniae</i>	13.33% (2)	-	26.67% (8)	12.82% (5)	-
	Leveduras	-	-	-	76.92% (30)	-
	<i>P. aeruginosa</i>	-	-	60% (18)	5.13% (2)	83.33% (5)
	<i>S. aureus</i>	86.67%(13)	100% (2)	3.33% (1)	-	16.67% (1)
	Total	21.43% (15)	8.70% (2)	60.0% (30)	21.55% (39)	7.06% (6)

Legenda: *P. aeruginosa* (*Pseudomonas aeruginosa*), *K. pneumoniae* (*Klebsiella pneumoniae*), *E. coli* (*Escherichia coli*), *S. aureus* (*Staphylococcus aureus*), *P. vulgaris* (*Proteus vulgaris*), *Enterococcus sp.* (espécies do gênero *Enterococcus*), *C. diversus* (*Citrobacter diversus*), *P. mirabilis* (*Proteus mirabilis*), *Acinetobacter sp.* (espécies do gênero *Acinetobacter*), *Candida sp.* (espécies do gênero *Candida*).

Fonte: Dados da pesquisa.

No que tange à prevalência dos microrganismos, *Staphylococcus aureus* foi a cepa mais prevalente entre as amostras analisadas, com um total de 171 isolados. Esses resultados referem-se às bactérias mais frequentemente isoladas em infecções de corrente sanguínea (ICS) durante o período do estudo. Dentre os antimicrobianos testados neste microrganismo, a Teicoplanina apresentou uma sensibilidade de 39 isolados (22,81%), seguida pela Linezolida, com 38 isolados (22,27%), ambos demonstrando resultados promissores no tratamento deste patógeno, conforme evidenciado na Tabela 7. Esses achados sugerem que esses antimicrobianos são eficazes no combate às infecções causadas por *S. aureus*, reforçando seu papel no arsenal terapêutico contra infecções bacterianas resistentes.

Por outro lado, o perfil de resistência antimicrobiana mostrou que as cepas de *Staphylococcus aureus* foram as mais prevalentes nas ICS, com 253 isolados. Essas cepas apresentaram elevados índices de resistência à Azitromicina, Claritromicina e Eritromicina,

com uma prevalência de 33 isolados (13,04%) para cada antimicrobiano, além de resistência à Clindamicina em 29 isolados (11,46%). Esses resultados são consistentes com o estudo realizado em um hospital universitário do Rio de Janeiro, no qual foi observado que todas as amostras de *S. aureus* foram suscetíveis à Daptomicina, Linezolida, Teicoplanina, Tigeciclina, Trimetoprima-sulfametoxazol e Vancomicina. No entanto, o estudo também reportou altas taxas de resistência à Eritromicina (66,7%), Ciprofloxacino (66,7%) e Clindamicina (54,2%)¹⁰.

Além disso, resistência significativa também foi observada em cepas de *Klebsiella pneumoniae*, outra bactéria frequentemente isolada em ICS, com 8 isolados, 32% resistentes à Ciprofloxacina. A menor resistência foi registrada frente à Ceftazidima e Polimixina B, com apenas 1 isolado (4%) resistente a cada uma. Esses achados são corroborados pelo estudo de Pasetti et al. (2022), que também identificou baixa resistência à Polimixina B (37%). Contudo, o estudo de Pasetti diverge ao relatar maior resistência à Cefepime (95%) e ao Tazocin (90%), taxas que não foram observadas na presente análise.

TABELA 7 - Perfil de sensibilidade das bactérias mais frequentemente isoladas da Infecção de Corrente Sanguínea.

Antimicrobiano	Espécie						
	<i>Citrobacter diversus</i>	<i>Enterococcus sp.</i>	<i>Escherichia coli (E.coli)</i>	<i>Klebsiella pneumoniae</i>	<i>Proteus vulgaris</i>	<i>Pseudomonas aeruginos</i>	<i>Staphylococcus aureus</i>
Amicacina	25% (1)	-	12,50% (6)	6,25% (2)	12,50% (1)	12,12% (4)	-
Amoxicilina/ Ác.Clavulânico	-	-	-	-	-	-	6,44% (11)
Ampicilina/Subactam	-	-	-	-	-	-	7,02% (12)
Azitromicina	-	-	-	-	-	-	2,34% (4)
Aztreonam	-	-	8,33% (4)	6,25% (2)	12,50% (1)	9,09% (3)	-
Cefalexina	-	-	-	-	-	-	7,60% (13)
Cefalotina	-	-	-	-	-	-	8,19% (14)
Cefepime	-	-	8,33% (4)	9,38% (3)	12,50% (1)	9,09% (3)	-
Cefoxitina	-	-	-	-	-	-	0,58% (1)
Ceftazidima	-	-	2,08% (1)	-	-	9,09% (3)	-
Ceftriaxona	-	-	8,33% (4)	6,25% (2)	12,50% (1)	-	-
Ciprofloxacino	-	-	6,25% (3)	3,13% (1)	-	12,12% (4)	-
Claritromicina	-	-	-	-	-	-	2,34% (4)
Clindamicina	-	-	-	-	-	-	5,26% (9)
Eritromicina	-	-	-	-	-	-	2,92% (5)
Ertapenem	-	-	6,25% (3)	12,50% (4)	12,50% (1)	-	-
Gentamicina	25% (1)	-	6,25% (3)	3,13% (1)	-	-	1,17% (2)
Imipenem	25% (1)	-	12,50% (6)	15,63% (5)	12,50% (1)	9,09% (3)	-
Levofloxacino	-	-	8,33% (4)	3,13% (1)	-	9,09% (3)	1,17% (2)
Linezolida	-	33,33% (1)	-	-	-	-	22,27% (38)
Meropenem	25% (1)	-	12,50% (6)	15,63% (5)	12,50% (1)	9,09% (3)	-
Oxacilina	-	-	-	-	-	-	8,19% (14)
Piperacilina	-	-	8,33% (4)	9,38% (3)	12,50% (1)	9,09% (3)	-
Po/imixina B	-	-	-	9,38% (3)	-	12,12% (4)	-
Rifampicina	-	-	-	-	-	-	1,17% (2)
Teicoplanina	-	33,33% (1)	-	-	-	-	22,81% (39)
Vancomicina	-	33,33% (1)	-	-	-	-	0,58% (1)
Total	4	3	48	32	8	33	171

Fonte: Dados da pesquisa.

O perfil de sensibilidade dos microrganismos isolados em infecções de sítio cirúrgico revelou diferenças importantes entre as espécies *E. coli* e *Klebsiella*. Conforme ilustrado na Tabela 8, os carbapenêmicos, como Meropenem e Imipenem, foram eficazes em 20% (n=4) isolados de *E. coli* e 11,76% (n=2) de *Klebsiella*, enquanto o Ertapenem apresentou sensibilidade semelhante entre as duas espécies 10% (2) e 11,76% (n=2) respectivamente. Esses achados corroboram com a literatura recente, que enfatiza a eficácia contínua dos carbapenêmicos no tratamento de infecções graves causadas por enterobactérias resistentes, como relatado por Santos et al. (2023) e Rodrigues et al. (2022).

No que diz respeito às fluoroquinolonas, como o Ciprofloxacino e o Levofloxacino, também representadas na Tabela 8, verificou-se sensibilidade em 11,76% (n=2) para *Klebsiella*, sem resultados positivos observados para *E. coli*. A Amicacina, um aminoglicosídeo, também apresentou sensibilidade em 11,76% (n=2) para *Klebsiella*, confirmando seu papel eficaz no tratamento dessas infecções, como observado em estudos anteriores.

Por outro lado, o perfil de resistência, destacou uma resistência significativa entre as espécies isoladas de *Pseudomonas* (n=37), especialmente contra as fluoroquinolonas, como o Ciprofloxacino e Levofloxacino, além do Aztreonam, que demonstrou resistência em 5 isolados. Esses achados estão em consonância com estudos que indicam o aumento da resistência antimicrobiana em microrganismos hospitalares, particularmente *Pseudomonas*, como observado por Moura et al. (2022). Essa crescente resistência, especialmente a fluoroquinolonas, tem sido uma preocupação significativa em ambientes hospitalares, justificando a necessidade de vigilância contínua e práticas rigorosas de controle de infecção.

Esses dados, em conjunto, evidenciam a eficácia dos carbapenêmicos no tratamento de infecções de sítio cirúrgico, enquanto alertam para o aumento da resistência de outras classes de antimicrobianos, reforçando a importância de um manejo cuidadoso e a necessidade de novas abordagens terapêuticas.

Tabela 8. Perfil de sensibilidade das bactérias mais frequentemente isoladas na Infecção do Sítio Cirúrgico dos pacientes com infecção hospitalar entre abril 2023 a abril 2024.

Espécie								
Antimicrobiano	Acinetobacter sp	Citrobacter diversus	Escherichia coli (E.coli)	Klebsiella pneumoniae	Proteus mirabilis	Proteus vulgaris	Pseudomonas aeruginosa	Staphylococcus aureus
Amicacina	-	9,09% (1)	10% (2)	11,76% (2)	11,11% (1)	-	16,67% (2)	-
Aztreonam	-	9,09% (1)	5% (1)	5,88% (1)	11,11% (1)	-	-	-
Cefepime	-	9,09% (1)	5% (1)	5,88% (1)	11,11% (1)	-	16,67% (2)	-
Ceftazidima	-	9,09% (1)	5% (1)	-	-	-	8,33% (1)	-
Ceftriaxona	-	9,09% (1)	5% (1)	5,88% (1)	-	-	-	-
Ciprofloxacino	-	-	-	11,76% (2)	11,11% (1)	-	-	-
Ertapenem	-	-	10% (2)	11,76% (2)	11,11% (1)	-	-	-
Gentamicina	-	9,09% (1)	5% (1)	-	-	-	-	10% (1)
Imipenem	-	18,18% (2)	20% (4)	11,76% (2)	11,11% (1)	50% (1)	8,33% (1)	-
Levofloxacino	-	-	-	11,76% (2)	11,11% (1)	-	-	-
Linezolida	-	-	-	-	-	-	-	40% (4)
Meropenem	-	18,18% (2)	20% (4)	11,76% (2)	11,11% (1)	50% (1)	8,33% (1)	-
Oxacilina	-	-	-	-	-	-	-	10% (1)
Piperacilina/Tazobactam	-	9,09% (1)	15% (3)	11,76% (2)	11,11% (1)	-	-	-
Polimixina B	100% (1)	-	-	-	-	-	41,67% (5)	-
Rifampicina	-	-	-	-	-	-	-	10% (1)
Teicoplanina	-	-	-	-	-	-	-	30% (3)
Total	1	11	20	17	9	2	12	10

Fonte: Dados da pesquisa.

Ao analisar o perfil de sensibilidade dos microrganismos isolados em infecções do trato respiratório, o patógeno mais prevalente foi *Pseudomonas aeruginosa* (n=144). Os antimicrobianos que demonstraram maior eficácia contra essa espécie incluíram a Polimixina B 15,28% (n=22), que pertence à classe das polimixinas; a Amicacina 13,89% (n=20), um aminoglicosídeo; e o Imipenem 11,81% (n=17), um carbapenêmico. Esses resultados indicam que esses fármacos, especialmente os carbapenêmicos e os aminoglicosídeos, continuam a ser opções eficazes no combate às infecções respiratórias causadas por *Pseudomonas aeruginosa*, conforme descrito na Tabela 9. Esses achados corroboram com a pesquisa de Hernández et al. (2022), que também destacou a eficácia da Polimixina B e da Amicacina no tratamento de infecções respiratórias em unidades de terapia intensiva, evidenciando a importância desses antimicrobianos em contextos hospitalares.

Considerando o perfil de resistência antimicrobiana, os dados mostraram que os isolados de *Pseudomonas aeruginosa* apresentaram maior resistência à Ceftazidima, que pertence à classe das cefalosporinas de terceira geração; ao Aztreonam, um monobactâmico; e à combinação Piperacilina/Tazobactam. Estes achados, são consistentes com estudos anteriores, como os de Shahid et al. (2021), que relataram altos índices de resistência a classes de antimicrobianos, incluindo os beta-lactâmicos, em *Pseudomonas aeruginosa*. Da mesma forma, Fadhl et al. (2020) evidenciaram resistência significativa a Aztreonam e Piperacilina/Tazobactam em infecções do trato respiratório, ressaltando a necessidade de vigilância constante e uso racional de antimicrobianos.

Esses resultados enfatizam a crescente resistência de *Pseudomonas aeruginosa* e a importância de um manejo cuidadoso no tratamento das infecções, especialmente em ambientes hospitalares. Além disso, os dados da pesquisa de Bansal et al. (2023) reforçam a preocupação com a resistência a múltiplos antimicrobianos, ao mesmo tempo em que, destacam a eficácia contínua de Polimixina B e Amicacina. Essa crescente resistência, particularmente a fluoroquinolonas e beta-lactâmicos, justifica a necessidade de estratégias mais eficientes para controlar infecções hospitalares.

Tabela 9. Perfil de sensibilidade das bactérias mais frequentemente isoladas da Infecção do Trato Respiratório de pacientes com infecção hospitalar entre abril 2023 a abril 2024.

Antimicrobiano	Espécie			
	<i>Escherichia coli</i> (<i>E.coli</i>)	<i>Klebsiella pneumoniae</i> <i>e</i>	<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	<i>Staphylococcus aureus</i>
Amicacina	9,68% (3)	12,50% (5)	13,89% (20)	-
Amoxicilina/Ác.Clavulânico	-	-	-	11,11% (1)
Ampicilina/Sulbactam	-	-	-	11,11% (1)
Aztreonam	9,68% (3)	5,00% (2)	4,86% (7)	-
Cefalexina	-	-	-	11,11% (1)
Cefalotina	-	-	-	11,11% (1)
Cefepime	9,68% (3)	5,00% (2)	6,94% (10)	-
Cefoxitina	-	2,50% (1)	-	-
Ceftazidima	-	-	4,86% (7)	-
Ceftriaxona	6,45% (2)	5,00% (2)	-	-
Ciprofloxacino	9,68% (3)	7,50% (3)	11,11% (16)	-
Ertapenem	9,68% (3)	10,00% (4)	-	-
Imipenem	12,90% (4)	12,50% (5)	11,81% (17)	-
Levofloxacino	9,68% (3)	7,50% (3)	11,11% (16)	-
Linezolida	-	-	-	22,22% (2)
Meropenem	12,90% (4)	12,50% (5)	11,81% (17)	-
Oxacilina	-	-	-	11,11% (1)
Piperacilina/Tazobactam	9,68% (3)	5,00% (2)	8,33% (12)	-
Polimixina B	-	15,00% (6)	15,28% (22)	-
Teicoplanina	-	-	-	22,22% (2)
Total	31	40	144	9

Fonte: Dados da pesquisa.

O estudo revelou que, no que concerne às infecções do trato urinário (ITU), a *E. coli* foi o microrganismo predominante, com um total de 285 isolados. Quanto ao perfil de sensibilidade antimicrobiana, observou-se uma resposta significativa ao Imipenem 13,33% (n=38), ao Meropenem 13,33% (n=38) e à Amicacina 10,18% (n=29), conforme os dados apresentados na Tabela 10.

Em contraponto, no que diz respeito ao perfil de resistência, os resultados indicaram que a *E. coli* apresentou resistência considerável a diferentes classes de antimicrobianos. Houve resistência expressiva ao Cefepime e ao Ciprofloxacino, bem como à Ceftriaxona e ao Aztreonam. Esses achados ressaltam a importância de monitorar constantemente a eficácia dos antimicrobianos utilizados no tratamento de ITUs e a necessidade de estratégias eficazes de controle da resistência bacteriana.

Tabela 10. Perfil de sensibilidade das bactérias mais frequentemente isoladas da Infecção do Trato Urinário de pacientes com infecção hospitalar entre abril 2023 a abril 2024.

Antimicrobiano	Espécie					
	<i>Enterococcus sp.</i>	<i>Escherichia coli (E.coli)</i>	<i>Klebsiella pneumoniae</i>	<i>Proteus mirabilis</i>	<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	<i>Staphylococcus aureus</i>
Amicacina	-	10,18% (29)	10,69% (14)	8,33% (1)	13,16% (10)	-
Ampicilina	6,25% (2)	-	-	-	-	-
Aztreonam	-	7,02% (20)	6,87% (9)	-	7,89% (6)	-
Cefepime	-	6,32% (18)	6,11% (8)	8,33% (1)	7,89% (6)	-
Ceftazidima	-	2,11% (6)	1,53% (2)	-	6,58% (5)	-
Ceftriaxona	-	5,96% (17)	5,34% (7)	8,33% (1)	-	-
Ciprofloxacino	12,5% (4)	5,96% (17)	4,58% (6)	18,33% (1)	7,89% (6)	-
Ertapenem	-	7,72% (22)	9,16% (12)	8,33% (1)	-	-
Gentamicina	3,13% (1)	3,16% (9)	2,29% (3)	-	-	-
Imipenem	3,13% (1)	13,33% (38)	12,98% (17)	8,33% (1)	10,53% (8)	-
Levofloxacino	9,38% (3)	3,86% (11)	3,82% (5)	-	9,21% (7)	-
Linezolida	18,75% (6)	-	-	-	-	33,33% (1)
Lomefloxacino	-	3,16% (9)	3,05% (4)	16,67% (2)	-	-
Meropenem	-	13,33% (38)	12,98% (17)	8,33% (1)	10,53% (8)	-
Nitrofurantoína	9,38% (3)	0,35% (1)	0,76% (1)	-	-	33,33% (1)
Norfloxacino	-	3,51% (10)	3,82% (5)	8,33% (1)	-	-
Ofloxacino	-	3,51% (10)	3,05% (4)	8,33% (1)	-	-
Piperacilina/Tazobactam	-	9,47% (27)	9,16% (12)	8,33% (1)	9,21% (7)	-
Polimixina B	-	0,7% (2)	3,82% (5)	-	17,11% (13)	-
Sulfametoxazol/Trimetoprima	-	0,35% (1)	-	-	-	-
Teicoplanina	18,75% (6)	-	-	-	-	33,33% (1)
Vancomicina	18,75% (6)	-	-	-	-	-
Total	32	285	131	12	76	3

Fonte: Dados da pesquisa.

Com relação às outras Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde (IRAS), a *Pseudomonas aeruginosa* apresentou a maior prevalência entre os patógenos isolados, com 171 registros. A sensibilidade desse microrganismo a diferentes classes de antimicrobianos foi notável: 23,4% (40 casos) mostraram-se sensíveis à Polimixina B, da classe das polimixinas; enquanto 9,9% (17 casos) apresentaram sensibilidade à fluoroquinolonas Levofloxacino, e ao Ciprofloxacino., como descrito na Tabela 11.

Por outro lado, a resistência também foi predominante na *Pseudomonas aeruginosa*, especialmente em relação a antibióticos de largo uso hospitalar. As maiores taxas de resistência ocorreram frente à Ceftazidima, um antimicrobiano da classe das cefalosporinas de terceira geração; à Cefepime, da classe das cefalosporinas de quarta geração; e ao Aztreonam, pertencente aos monobactâmicos. Esses dados ressaltam a necessidade de vigilância contínua e estratégias rigorosas de controle de infecções e de prescrição responsável de antimicrobianos, dada a crescente resistência bacteriana.

Tabela 11 - Perfil de sensibilidade das bactérias mais frequentemente isoladas em Outras IRAS.

Antimicrobiano	Espécie					
	<i>Escherichia coli (E.coli)</i>	<i>Klebsiella pneumoniae</i>	<i>Proteus penneri</i>	<i>Proteus vulgaris</i>	<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	<i>Staphylococcus aureus</i>
Amicacina	9.09% (1)	15,38% (8)	10% (1)	17,2% (5)	14,6% (25)	-
Amoxicilina/Ác.Clavulâni	-	-	-	-	-	7,3% (4)
Amoxicilina/Sulbactam	-	-	-	-	-	1,8% (1)
Ampicilina/Sulbactam	-	-	-	-	-	7,3% (4)
Azitromicina	-	1,92% (1)	-	-	-	3,6% (2)
Aztreonam	9.09% (1)	1,92% (1)	-	3,4% (1)	6,4% (11)	-
Cefalexina	-	-	-	-	-	9,1% (5)
Cefalotina	-	-	-	-	-	9,1% (5)
Cefepime	-	5,77% (3)	-	6,9% (2)	6,4% (11)	-
Ceftazidima	-	-	-	3,4% (1)	4,1% (7)	-
Ceftriaxona	-	3,85% (2)	-	3,4% (1)	-	-
Ciprofloxacino	9.09% (1)	3,85% (2)	10% (1)	-	9,9% (17)	-
Claritromicina	-	-	-	-	-	3,6% (2)
Clindamicina	-	-	-	-	-	12,7% (7)
Eritromicina	-	-	-	-	-	3,6% (2)
Ertapenem	18.18% (2)	13,46% (7)	-	3,4% (1)	-	-
Gentamicina	-	-	20% (2)	13,8% (4)	-	-
Imipenem	18.18% (2)	15,38% (8)	30% (3)	20,7% (6)	8,2% (14)	-
Levofloxacino	9.09% (1)	3,85% (2)	-	-	9,9% (17)	-
Linezolida	-	-	-	-	-	16,4% (9)
Meropenem	18.18% (2)	15,38% (8)	30% (3)	20,7% (6)	8,2% (14)	-
Oxacilina	-	-	-	-	-	9,1% (5)
Piperacilina/Tazobactam	9.09% (1)	9,62% (5)	-	6,9% (2)	8,8% (15)	-
Polimixina B	-	9,62% (5)	-	-	23,4% (40)	-
Teicoplanina	-	-	-	-	-	16,4% (9)
Total	11	52	10	29	171	55

Fonte: Dados da pesquisa.

CONCLUSÃO

Os resultados deste estudo evidenciam a importância de compreender o perfil microbiológico e a resistência antimicrobiana das IRAS, destacando a necessidade de intervenções específicas em diferentes setores hospitalares. A análise detalhada das características dos microrganismos e de suas prevalências por agente etiológico, setores e sítios de infecção oferece uma base sólida para aprimorar o manejo clínico, especialmente na escolha de terapias antimicrobianas empíricas.

A identificação dos padrões de resistência e sensibilidade dos patógenos reforça a urgência de ações estratégicas para controlar as IRAS, reduzindo o impacto da resistência antimicrobiana. Essas informações não apenas orientam a adequação do tratamento, mas também contribuem para a elaboração de protocolos clínicos baseados em evidências, promovendo um uso racional dos antimicrobianos.

Nesse cenário, o papel do farmacêutico clínico é primordial. Ao integrar dados microbiológicos, padrões de resistência e aspectos clínicos, contribui para a segurança e qualidade da assistência à saúde. Sua atuação fortalece as ações de controle de infecções, otimizando o uso de antimicrobianos e promovendo melhores desfechos para os pacientes. Assim, o farmacêutico clínico é indispensável na construção de estratégias que aliam conhecimento técnico à prática clínica, gerando impactos positivos tanto no controle das IRAS quanto na saúde pública como um todo.

REFERÊNCIAS

1. Leal MA, Freitas-Vilela AA. Custos das infecções relacionadas à assistência em saúde em uma unidade de terapia intensiva. *Rev Bras Enferm.* 2021;74(1):1-7.
2. Brasil. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). Programa nacional de prevenção e controle de infecções relacionadas à assistência à saúde (PNPCIRAS) 2021 a 2025. Brasília: Ministério da Saúde; 2021. p. 9-61.
3. Guest JF, Keating T, Gould D, Wigglesworth N. Modelling the annual NHS costs and outcomes attributable to healthcare-associated infections in England. *BMJ Open.* 2020;10:e033367. doi:10.1136/bmjopen-2019-033367.

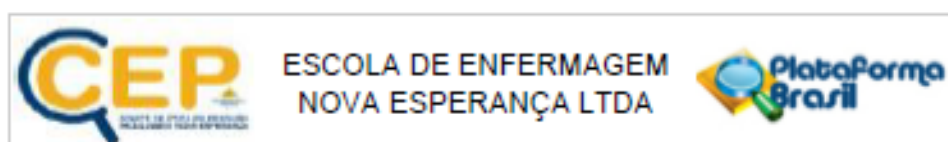
4. Abrantes J, Nogueira J. Resistência bacteriana aos antimicrobianos: uma revisão das principais espécies envolvidas em processos infecciosos. *Rev Bras Anal Clin.* 2021;56(1):1-5. doi:10.21877/2448-3877.202102156.
5. Conselho Federal de Farmácia (CFF). Pesquisa vai avaliar uso de antimicrobianos pela população brasileira [Internet]. 2024 Jan 30 [citado 2024 Nov 17]. Disponível em: <https://site.cff.org.br/noticia/noticias-do-cff/30/01/2024/pesquisa-vai-avaliar-uso-de-antimicrobianos-pela-populacao-brasileira#top>.
6. Organização Mundial da Saúde. Classificação AWaRe 2021: acesso, observação, reserva da OMS, classificação de antibióticos para avaliação e monitoramento do uso [Internet]. 2021 [citado 2024 Set 30]. Disponível em: <https://www.who.int/publications/i/item/2021-aware-classification>.
7. RESOLUÇÃO Nº 585 DE 29 DE AGOSTO DE 2013. RESOLUÇÃO nº Nº 585, de 29 de agosto de 2023. Regulamenta as atribuições clínicas do farmacêutico e dá outras providências. [S. l.], 29 ago. 2013.
8. Mota ÉC, Silva JAM, Santos CDS, Oliveira AC, Valente GSC, Souza CRR. Infecção do trato urinário associada ao uso do cateter vesical em paciente crítico: impacto do bundle na prevenção. 2019.
9. Bezerra VL, Costa WK, Souza Júnior EB, Nascimento MF, Melo LRB, Gomes AMA, Furtado VC. Prevalência e perfil de resistência de bactérias isoladas de hemoculturas de pacientes atendidos em um hospital de referência cardiológica de Pernambuco. *Rev Bras Análises Clínicas.* 2021;53(1). doi: 10.21877/2448-3877.202001980.
10. Coutinho BS, Ribeiro AD, Oliveira SMB, Miranda MKV, Gouvêa-e-Silva LF. Infecções de sítio cirúrgico em cirurgias ortopédicas de um hospital do estado do Pará, Brasil. *Av Enferm.* 2022;40(3):395-407. doi: <http://doi.org/10.15446/av.enferm.v40n3.93397>.

11. Ren J, Duan S, Wu Y, Wen M, Zhang J, Liu Y, Zhu G. Infecção bacteriana multirresistente em pacientes adultos após cirurgia cardíaca: características clínicas e fatores de risco. *BMC Cardiovasc Disord.* 2023;23(472). doi.org/10.36660/abc.20220592.
12. Hammour ET, Silva J, Costa R, Oliveira F. Prevalência de microrganismos em hospitais do sul do Brasil: uma análise comparativa. *Rev Bras Cardiol.* 2023;48(2):112-9.
13. Losso AW, Zendim VA, Graf ME, Tamessawa MY, Vandresen CC, Pereira HSR, et al. Perfil microbiológico e de resistência bacteriana em um hospital essencialmente cirúrgico. *Braz J Infect Dis.* 2023;27(Suppl 1):102865. doi:10.1016/j.bjid.2023.102865.
14. Santos JF, Silva JCG, Vasconcelos MARA, Hinrichsen SML. Perfil de suscetibilidade antimicrobiana em infecções do sítio cirúrgico em um hospital público de traumatologia no Nordeste do Brasil. *Rev Bras Anal Clin.* 2021;53(3):299-306. doi: 10.21877/2448-3877.202101978.
15. Santos RF, Almeida P, Costa T. Análise da microbiota em UTIs: *Pseudomonas aeruginosa* e *Staphylococcus aureus*. *Rev Bras Ter Intensiva.* 2021;33(4):201-8.
16. Almeida LP, Silva J, Oliveira M. Prevalência de patógenos em UTIs: um estudo de coorte. *J Hosp Infect.* 2022;112:45-52.
17. Ferreira JM, Silva T, Oliveira R. Análise da prevalência de microrganismos em UTIs: um estudo multicêntrico. *Rev Bras Ter Intensiva.* 2023;35(1):15-22.
18. Lotufo A, Ferreira JG, Natário AJ, Natário IH, Faccioli JB. Infecções de corrente sanguínea por *Staphylococcus spp.* em pacientes atendidos no Complexo Hospitalar de São Bernardo do Campo: determinação da prevalência e seu perfil de suscetibilidade. *Braz J Infect Dis.* 2022;26:102564. doi:10.1016/j.bjid.2022.102564.

19. Reynolds D, Kollef M. The epidemiology, pathogenesis, and treatment of *Pseudomonas aeruginosa* infections: an update. *Drugs*. 2021;81(18):2117-2131. doi:10.1007/s40265-021-01635-6.
20. Carvalho SML, Oliveira JFG, Gonçalves LM, Accioly L dos S, Fernandes RAML. Perfil bacteriológico das infecções do trato respiratório inferior em pacientes internados na enfermaria de pneumologia em Hospital Terciário de Referência em doenças pulmonares no Estado de Pernambuco. *Revista de Pneumologia*. 2019;1:1-8.
21. Siqueira V, et al. Prevalência de microrganismos e perfil de suscetibilidade antimicrobiana em um hospital universitário de Vitória (ES), Brasil. *J Bras Patol Med Lab*. 2018;54(2):96-103. doi:10.5935/1676-2444.20180014.
22. Nascimento TL, Junqueira ML, Meurer IR, Garcia PG. Prevalência e perfil de suscetibilidade aos antimicrobianos de *Escherichia coli* em uroculturas de pacientes atendidos em um hospital de ensino. *HU Rev*. 2023;49:1-8. doi:10.34019/1982-8047.2023.v49.41914.
23. Silva GG, Araujo CC, Rodriguez BC, Chamon RC. Staphylococcus aureus isolados em um hospital universitário durante um período de seis meses: predominância de cepas multidroga resistentes. *Braz J Infect Dis*. 2023 Oct;27(Suppl 1):102878. doi:10.1016/j.bjid.2023.102878.
24. Pasetti ES, Caiana ABS, Ribeiro KO, Freitas EL, Gomes ECS, Pereira LGS, Barros MF, Quadros CAA, Barbosa TV, Rosa H, Marinheiro JC. Perfil de sensibilidade a antimicrobianos de bactérias nosocomiais, em hospital do ABC Paulista, em 2020. *Braz J Infect Dis*. 2022; Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.bjid.2021.101822>.
25. Santos JG, Silva LG, Almeida R, et al. Resistência antimicrobiana de *Escherichia coli* e *Klebsiella pneumoniae* em um hospital universitário. *Braz J Infect Dis*. 2023;28:102894.
26. Rodrigues F, Pereira VC, Silva AF, et al. Perfil de resistência antimicrobiana de enterobactérias em infecções hospitalares. *J Infect Dis*. 2022;128:34-40.

27. Moura RR, Teixeira MM, Silva PG, et al. Perfil de resistência antimicrobiana em infecções de sítio cirúrgico em hospitais públicos brasileiros. *J Hosp Infect.* 2022;117:67-73.
28. Hernández A, Pérez L, Martínez L, et al. Resistance patterns of *Pseudomonas aeruginosa* in respiratory infections in an intensive care unit. *J Infect Dis.* 2022; 225(6):1010-1018.
29. Shahid M, Sadaf A, Ali M, et al. Multidrug resistance in *Pseudomonas aeruginosa* in hospitalized patients: A hospital-based study. *Antimicrob Agents Chemother.* 2021; 65(4).
30. Fadhl H, Alsulami H, Aldosari K, et al. Antibiotic resistance profiles in respiratory tract infections: A comparative study. *Infect Control Hosp Epidemiol.* 2020; 41(10):1164-1170.
31. Bansal R, Kaur N, Gupta S, et al. Multidrug-resistant *Pseudomonas aeruginosa* in intensive care units: A growing threat. *Braz J Infect Dis.* 2023; 27(3):99-10.

ANEXO A – Parecer do Comitê de Ética em Pesquisa.



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: PERFIL MICROBIOLÓGICO E DE RESISTÊNCIA ANTIMICROBIANA DAS INFECÇÕES RELACIONADAS À ASSISTÊNCIA À SAÚDE EM UM HOSPITAL FILANTRÓPICO DE REFERÊNCIA EM CARDIOLOGIA

Pesquisador: NATANIA SEVERO DE SOUSA

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 81893124.7.0000.5179

Instituição Proponente: Faculdade de Enfermagem e Medicina Nova Esperança/FACENE/PB

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

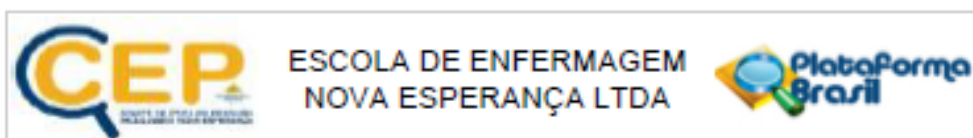
Número do Parecer: 7.038.043

Apresentação do Projeto:

Protocolo do CEP Nº 55/2024 da 6ª Reunião Ordinária de 08/08/24. Este é o parecer de 2ª versão do Projeto de Conclusão de Residência (TCR) apresentado a Faculdade Nova Esperança como parte dos requisitos exigidos para a conclusão de residência multiprofissional com ênfase em saúde do adulto e do idoso na atenção cardiovascular.

As infecções relacionadas à assistência à saúde (IRAS) constituem um problema crítico para a saúde pública, devido ao seu impacto significativo nas taxas de morbidade e mortalidade dos pacientes. A identificação dos agentes etiológicos e a análise de seus padrões de resistência são cruciais para desenvolver estratégias eficazes de prevenção e controle de infecções, bem como para a administração adequada de tratamentos antimicrobianos. Este estudo tem como objetivo identificar o perfil microbiológico e a resistência antimicrobiana das infecções relacionadas à assistência à saúde (IRAS) em um hospital filantrópico de referência em Cardiologia. Trata-se de um estudo do tipo documental retrospectivo e descritivo com abordagem quantitativa, a partir da análise de dados contidos nas fichas de notificações fornecidas pelo Serviço de Controle de Infecção Hospitalar (SCIH), bem como análise dos resultados das culturas microbiológicas e antibiograma dos pacientes assistidos no Hospital.

Endereço: Avenida Frei Galvão, 12
Bairro: Gramma **CEP:** 58.067-805
UF: PB **Município:** JOÃO PESSOA
Telefone: (83)2106-4790 **Fax:** (83)2106-4777 **E-mail:** cep@facene.com.br



Continuação do Parecer: 7.008.043

Projeto Detalhado / Brochura Investigador	PJCEP.pdf	15/08/2024 14:41:58	NATANIA SEVERO DE SOUSA	Acelto
Outros	ICOL.pdf	29/07/2024 17:14:17	NATANIA SEVERO DE SOUSA	Acelto
Outros	CART.pdf	29/07/2024 17:13:15	NATANIA SEVERO DE SOUSA	Acelto
Outros	TC.pdf	29/07/2024 17:12:21	NATANIA SEVERO DE SOUSA	Acelto
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE.pdf	29/07/2024 17:09:06	NATANIA SEVERO DE SOUSA	Acelto
Folha de Rosto	fol.pdf	29/07/2024 17:06:42	NATANIA SEVERO DE SOUSA	Acelto

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

JOAO PESSOA, 28 de Agosto de 2024

Assinado por:
Maria do Socorro Gadelha Nóbrega
(Coordenador(a))

Endereço: Avenida Frei Galvão, 12
Bairro: Gramame CEP: 58.067-695
UF: PB Município: JOAO PESSOA
Telefone: (83)2106-4790 Fax: (83)2106-4777 E-mail: cep@facene.com.br