

**UNIVERSIDADE PARANAENSE – UNIPAR**  
**UNIDADE UNIVERSITÁRIA DE FRANCISCO BELTRÃO**  
**CURSO DE ENFERMAGEM**

**AMANDA GABRIELI RITTER**

**COLONIZAÇÃO DE PACIENTES CRÍTICOS POR BACTÉRIAS**  
**GRAM-NEGATIVAS MULTIRRESISTENTES**

**FRANCISCO BELTRÃO**

**2021**

**AMANDA GABRIELI RITTER**

**COLONIZAÇÃO DE PACIENTES CRÍTICOS POR BACTÉRIAS  
GRAM-NEGATIVAS MULTIRRESISTENTES**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Banca Examinadora do Curso de Enfermagem da Universidade Paranaense – Unipar, como exigência para a obtenção do grau de Bacharel em Enfermagem.

Orientação: Prof.<sup>a</sup> Ma. Franciele do Nascimento Santos Zonta.

**Francisco Beltrão**

**2021**

## **Dedicatória**

Dedico este trabalho em especial para minha avó Marlene, por ser a maior responsável pelas minhas vitórias e por ser meu maior exemplo de vida, amor, fé e determinação. Se não fosse por você, não estaríamos aqui hoje, obrigada.

A meus pais, André e Adriane, que são minha fortaleza e força em todas as situações, foi o amor e o cuidados que recebi deles que me ajudou a ser o que sou hoje. Mesmo em outras vidas, sempre vou escolher vocês.

A minha bisavó Hermínia, que foi o suporte de nossa família e nos deixou apenas amor e cumplicidade. Estamos aqui, juntos, lembrando de ti e fazendo de tudo para honrar o que nos ensinou, amo você.

E a mim, por ter chego até aqui apesar de todas as dificuldades impostas, por aprender a ver o melhor mesmo nas piores situações e nunca deixar de fazer as coisas por amor, principalmente pelos meus, por ter a melhor base de apoio de todas, manter pessoas incríveis no meu caminho e saber que todos, mesmo que não citados, fizeram a diferença na minha vida e merecem uma parte dessa dedicatória. Obrigada.

## **Agradecimentos**

Início agradecendo primeiramente a Deus, por me iluminar e ajudar a manter a fé como auxílio nos momentos em que precisei, por me mostrar os caminhos certos com clareza, manter perto de mim pessoas que me agregam e me fortalecem e me ajudar as superar os momentos bons e ruins sempre buscando evolução.

Agradeço a minha família materna, minha mãe Adriane, meu padrasto Juliano, minha irmã Milena, meus avós José e Marlene e minhas tias Rosangela e Simone, por permanecer sempre firmes ao meu lado, me auxiliando, apoiando e estimulando ser melhor a cada dia.

Agradeço também, a minha família paterna, meu pai André, minha madrasta Cleia e meus irmãos Ana e Gustavo, por estarem presentes mesmo quando estavam longe, acreditando no meu potencial e torcendo pela minha felicidade.

Aos meus primos Gesiane, Andre e Gabriel, por segurar minha mão e me colocar em orbita sempre em que eu sentia o mundo cair aos meus pés, por acreditarem em mim e não me deixarem desistir por inseguranças ou desesperos. Sempre seremos todos por um, e um por todos.

Meus amigos de vida, em especial Julia, Sara, Andressa, Emanuel, João, Gabriel, Manoel e Caio, por estar ao meu lado durante esse período e tantos outros, por me ouvir em prantos e me lembrar porque cheguei até aqui. Família também é quem o coração da gente escolhe.

Aos meus professores, em especial Géssica, Jolana, Alessandro, Danglei, Edinara, Jadieli e Tainara, por me ajudarem nessa jornada e me mostrarem como é ser um ser humano para cuidar de outros seres humanos, levarei nossas experiencias em meu coração. Também deixo um agradecimento especial a professora Patrícia, por toda a paciência comigo nesses últimos anos, por tirar minhas inúmeras duvidas e me ensinar com tanto carinho, você também é parte disso. A toda a equipe dos laboratórios da UNIPAR, em especial a Ilda, o Guilherme, a Fabi e a Neuza, por toda a paciência nesses anos de pesquisa e pela companhia nas inúmeras tardes de laboratório.

A equipe de alunos participantes no Projeto de Iniciação Científica da UNIPAR, por toda ajuda prestada durante a realização desse projeto, em especial a Aline, que esteve comigo, acompanhando de perto todo o processo da pesquisa, obrigada por sofrer e comemorar comigo. E por último, mas não menos importante, minha mãe de coração e pesquisa, minha orientadora Franciele, por esses 5 anos de história, por ser mais do que uma professora, por me olhar com um carinho que jamais recebi, por acreditar mais em mim, do que qualquer pessoa ou até eu mesma, mas principalmente por sempre acreditar na minha capacidade de ser um ser humano

melhor, chegamos até aqui e estamos encerrando mais uma etapa, tenho certeza que temos um mundo de coisas pra conquistar, sempre juntas!

*“Pode-se encontrar a felicidade mesmo nas horas mais sombrias, se a pessoa se lembrar de acender a luz.”*

*- Alvo Dumbledore*

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

BGN	Bacilo Gram Negativo
CCIH	Comissão de Controle de Infecção Hospitalar
CLSI	Instituto de Padrões Clínicos e Laboratoriais
CVC	Cateter Venoso Central
DM	Diabetes Mellitus
DPOC	Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica
HAS	Hipertensão Arterial Sistêmica
ICC	Insuficiência Cardíaca Congestiva
IRAS	Infecção Relacionada a Assistência em Saúde
<i>K. pneumoniae</i>	<i>Klebsiella pneumoniae</i>
Me.	Mestre
OMS	Organização Mundial de Saúde
<i>P. aeruginosa</i>	<i>Pseudomonas aeruginosa</i>
Prof. <sup>a</sup>	Professora
SPSS	Statistical Package for the Social Sciences
SUS	Sistema Único de Saúde
SVD	Sonda Vesical de Demora
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
TSA	Teste de Sensibilidade Antimicrobiana
TSB	Caldo Triptona de Soja
Unipar	Universidade Paranaense
UTI	Unidade de Terapia Intensiva
VM	Ventilação Mecânica

## SUMÁRIO

<b>CARTA DE APRESENTAÇÃO</b> .....	8
<b>RESUMO</b> .....	9
<b>ABSTRACT</b> .....	6
<b>INTRODUÇÃO</b> .....	6
<b>MÉTODOS</b> .....	8
<b>RESULTADOS</b> .....	9
<b>DISCUSSÃO</b> .....	12
<b>CONCLUSÕES</b> .....	17
<b>REFERÊNCIAS</b> .....	17
<b>APÊNDICE A – Checklist para Coleta de Dados</b> .....	22
<b>ANEXO A – Normas da Revista</b> .....	28
<b>ANEXO B – Declaração de Permissão para Utilização de Dados</b> .....	29
<b>ANEXO C – Parecer Consubstanciado do Comitê de Ética em Pesquisa</b> .....	33
<b>ANEXO D – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido</b> .....	38
<b>ANEXO E – Declaração de Correção de Português</b> .....	39
<b>ANEXO F – Certificado do Profissional de Português</b> .....	40
<b>ANEXO G – Declaração de Apresentação em Evento Científico</b> .....	41
<b>ANEXO H – Comprovante de Submissão em Revista Científica</b> .....	42



## **CARTA DE APRESENTAÇÃO**

Este Trabalho de Conclusão de Curso é apresentado ao Colegiado do Curso de Enfermagem da Universidade Paranaense – Unipar, Unidade Universitária de Francisco Beltrão, Paraná, na forma de Artigo Científico conforme regulamento específico.

Este artigo está adequado e cumpre com as diretrizes do *Brazilian Journal Of Development* (ISSN 2525-8761), com base nas normas da ABNT (ANEXO A)

# COLONIZAÇÃO DE PACIENTES CRÍTICOS POR BACTÉRIAS GRAM-NEGATIVAS MULTIRRESISTENTES

## CRITICAL PATIENTS COLONIZED BY BACTERIA MULTIRESISTANT GRAM-NEGATIVES

**Amanda Gabrieli Ritter**

Discente do Curso de Enfermagem da Universidade Paranaense – Unipar. Francisco Beltrão,  
Paraná, Brasil. e-mail: amanda.ritter@edu.unipar.br.

**Franciele do Nascimento Santos Zonta**

<sup>2</sup>Orientadora, Mestre, Docente do Curso de Enfermagem da Universidade Paranaense –  
Unipar. Francisco Beltrão, Paraná, Brasil.

### RESUMO

A Unidade de Terapia Intensiva é o ambiente destinado a pacientes criticamente enfermos, sendo um local contaminado e colonizado por diversos micro-organismos, muitos deles multirresistentes. Dentre esses micro-organismos, destacam-se as bactérias gram-negativas, as quais estão envolvidas na maioria dos casos de infecções no âmbito hospitalar. O objetivo desta pesquisa foi avaliar a colonização por bactérias gram-negativas multirresistentes em pacientes internados em uma Unidade de Terapia Intensiva adulto de um hospital do Paraná. Trata-se de uma pesquisa descritiva, prospectiva, de campo e experimental, com abordagem quantitativa. Foi desenvolvida por meio de avaliação de prontuários e análise microbiológica de *swabs* de cavidade oral e nasal dos pacientes em terapia intensiva. Observou-se uma prevalência de colonização em homens, adultos, de origem clínica, predominantemente de etiologia neurológica e respiratória; a maioria dos pacientes eram pós Covid-19 e foram a óbito; todos os pacientes colonizados faziam uso de algum tipo de procedimento invasivo. Verificou-se, ainda, a prevalência de colonização por *Klebsiella pneumoniae* e *Pseudomonas aeruginosa* e *K. pneumoniae* apresentou resistência à maioria dos antibióticos testados. O presente estudo observou a presença de colonização por bactérias gram-negativas multirresistentes nos pacientes estudados durante o período da pesquisa.

**Palavras-chave:** Unidades de Terapia Intensiva; Bactérias; Resistência Microbiana a Medicamentos; Colonização Assintomática.

### ABSTRACT

Intensive Care Unit is an environment for critically ill patients. It is a contaminated and colonized place by several microorganisms, many of them multiresistant, among which the gram-negative ones stand out. Gram-negative bacteria are involved in most cases of nosocomial infections. The objective of this research was to evaluate the colonization by multiresistant gram-negative bacteria in patients admitted to an adult Intensive Care Unit of a hospital in

Paraná. This is a descriptive, prospective, field and experimental research, with a quantitative approach. Data were collected from the medical records and a microbiological analysis of swabs from the oral and nasal cavity of patients in intensive care. There was a prevalence of colonization in men, adults, of clinical origin and neurological and respiratory etiology; most patients were post Covid-19 and died; all colonized patients were using some type of invasive procedure. The prevalence of colonization by *Klebsiella pneumoniae* and *Pseudomonas aeruginosa* was verified, and *K. pneumoniae* was resistant to most of the antibiotics tested. The present study observed the presence of colonization by multiresistant gram-negative bacteria in the patients studied during the research period.

**Keywords:** Intensive Care Units; Bacteria; Microbial resistance to medication; Asymptomatic colonization.

## INTRODUÇÃO

A Unidade de Terapia Intensiva (UTI) em uma instituição hospitalar é o ambiente destinado ao cuidado de pacientes criticamente enfermos. Geralmente esses indivíduos estão mais susceptíveis a adquirir infecções nosocomiais, decorrente de seu estado fragilizado, emprego de procedimentos invasivos, doses altas de medicamentos, maior tempo de internamento em um local contaminado e colonização por diversos micro-organismos, muitos destes multirresistentes (BASSO *et al.*, 2016; ARAÚJO *et al.*, 2018; MERZOUGUI *et al.*, 2018).

Os pacientes internados em UTI representam de 5% a 10% dos pacientes hospitalizados de forma geral e neste setor o risco de infecção por bactérias multirresistentes é 10 vezes maior do que os pacientes de outros setores; da mesma forma, a taxa de mortalidade pode chegar a 80% das internações na UTI, dependendo do perfil do paciente internado (OLIVEIRA; MATA, 2017).

Analisar se o paciente está colonizado ou infectado não é uma tarefa fácil, pois os pacientes portadores de dispositivos invasivos, idosos e com comorbidades podem apresentar manifestações clínicas pouco expressivas, o que dificulta a tomada de decisões acerca do tratamento adequado (LOPES-GONZÁLEZ, 2017).

É válido ressaltar que nem todos os pacientes colonizados por micro-organismos resistentes apresentam sinais de infecção, porém, eles continuam sendo um reservatório, podendo disseminá-los, ou até mesmo desenvolver uma infecção posteriormente (SOUZA; KERBAUY, 2015).

Com isso, enfatiza-se a importância do rastreamento desses pacientes, e execução oportuna de medidas de prevenção, visto que estudos mostram que já foram identificadas colonizações multirresistentes comunitárias (SANTOLIN *et al.*, 2017; MARTINEZ *et al.*, 2019).

Os micro-organismos multirresistentes tem-se mostrado um grave problema de saúde pública. Uma vez que, frequentemente, eles criam mecanismos para minimizar ou anular a ação dos antimicrobianos, ocasionando, assim, um desafio para os profissionais da saúde no momento da escolha do tratamento adequado (ESPOSITO; SIMONE, 2017).

As bactérias gram-negativas (BGN) resistentes a antimicrobianos têm se tornado a questão mais urgente entre os casos de resistência bacteriana pelo aumento da incidência de infecções que promovem. As infecções que antes eram tratadas com relativa facilidade podem voltar a matar cerca de 10 milhões de pessoas até 2050. Essas bactérias que possuem resistência a três ou mais classes de antimicrobianos são denominadas multirresistentes (RIBEIRO *et al.*, 2020).

As BGN são envolvidas por uma dupla camada de proteção de membranas lipídicas, pelas quais expõem compostos nocivos através de uma via transmembranar ativa. Várias classes de proteínas que atravessam a membrana auxiliam nesse transporte, conferindo capacidade para que as bactérias ocupem nichos ecológicos perigosos ou de contornar os efeitos citotóxicos de compostos antibióticos (SILVA, 2018). Além disso, são organismos que possuem capacidade de se adaptar a uma variedade de locais, com vários mecanismos de resistência intrínsecos aos antimicrobianos e têm uma ampla capacidade de adquirir rapidamente novos mecanismos de resistência (ARZANLOU; CHAI; VNETER, 2017).

A resistência microbiana foi elencada como uma das dez ameaças à saúde global em 2019. Cerca de 700 mil pessoas morrem por ano de infecções causadas por patógenos resistentes. Acredita-se que até 2050 esse número chegue a 10 milhões de mortes, gerando um gasto em torno de US\$ 100 trilhões (OMS, 2016).

Diante do exposto, surge a questão problema: há colonização por bactérias gram-negativas multirresistentes e qual é o perfil clínico e microbiológico dos possíveis pacientes colonizados, internados em UTI?

Neste contexto, o objetivo desta pesquisa foi avaliar a colonização por bactérias gram-negativas multirresistentes em pacientes internados em uma UTI adulto de um hospital do Paraná.

## MÉTODOS

Trata-se de uma pesquisa de campo, descritiva, prospectiva e experimental, com abordagem quantitativa, desenvolvida em uma UTI adulto de um hospital do Estado do Paraná.

A população do estudo constituiu-se de 30 pacientes considerados a partir de 48 horas de admissão na UTI, no período de julho a agosto de 2021.

Foram inclusos na pesquisa os pacientes internados durante o período pesquisado, que estiveram internados há mais de 48 horas, e que tinham o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (ANEXO B) assinado pelo familiar responsável. Foram excluídos da pesquisa pacientes internados fora do período pesquisado, e/ou que não ficaram mais de 48 horas internados na UTI.

Para a coleta de dados clínicos foi utilizado um *Checklist*, elaborado pelos pesquisadores, desenvolvido com base na literatura pertinente à temática. O formulário continha as seguintes variáveis: idade, sexo, procedência (clínico, cirúrgico, trauma), etiologia da admissão na UTI, doenças crônicas, fonte de infecção, uso de drogas vasoativas, antibioticoterapia instituída, micro-organismo isolado na hemocultura, uso de dispositivos invasivos e desfecho clínico (APÊNDICE A).

Para análise microbiológica foram coletadas amostras da cavidade nasal e da cavidade oral, utilizando-se um *swab*, que após rolado na cavidade foi mergulhado em tubos de ensaio em caldo Triptona de Soja (TSB) suplementado com 8g/L de Ceftriaxona. Após a coleta, a amostra foi encaminhada para análise microbiológica no Laboratório de Microbiologia da Universidade Paranaense.

As amostras foram mantidas em estufa a 37°C por 24 horas. Posteriormente, foram semeadas em placas de Ágar MacConkey suplementado com 8g/L Ceftriaxona e novamente permaneceram em estufa a 37°C, por mais 24 horas. Após esse período, foi realizado o exame macroscópico com observação de características morfológicas, tamanho e coloração da colônia e a pureza da cultura. A análise bacteriológica e o Teste de Sensibilidade Antimicrobiana (TSA) foram realizados no Laboratório de Análises Clínicas da Universidade Paranaense.

A análise dos dados clínicos dos pesquisados foi feita com suporte do *Statistical Package for Social Sciences - 25.0*.

Por ser uma pesquisa que envolveu seres humanos, o referido estudo foi previamente submetido à avaliação do Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Paranaense e aprovado sob protocolo nº 2.13.782/2018 (ANEXO C). Foi ainda solicitada a Declaração de Permissão de Utilização de Dados da instituição escolhida como ambiente de

estudo, antes de se iniciar a coleta de dados (ANEXO D). Sendo assim, foram preservados todos os princípios éticos e legais, de acordo com a Resolução 466/2012, do Conselho Nacional de Saúde.

## RESULTADOS

Foram avaliados 30 pacientes admitidos na UTI durante o período pesquisado. Destes, 36,6% estavam colonizados por micro-organismos gram-negativos resistentes a ceftriaxona. Dentre os colonizados prevaleceram indivíduos do sexo masculino (45,5%) e adultos (54,6%), sendo que 81,8% eram pacientes clínicos, admitidos predominantemente por complicações respiratórias (27,3%) e neurológicas (27,3%) (90,9%). Dos 11 pacientes colonizados, oito (72,8%) apresentavam algum tipo de comorbidade associada ao quadro clínico. Verificou-se ainda que 54,5% dos pacientes evoluíram a óbito (Tabela 1).

**Tabela 1- Dados clínicos e avaliação da colonização de pacientes internados em UTI de um hospital do Paraná. 2021.**

<b>VARIÁVEL</b>	<b>Colonizado n (%)</b>	<b>Não colonizado n (%)</b>	<b>Total</b>
<b>Sexo</b>			
Feminino	5 (45,5)	11 (57,9)	16 (53,3)
Masculino	6 (54,5)	8 (42,1)	14 (46,7)
<b>Idade</b>			
Adolescente	0	2 (10,5)	2 (10,5)
Adulto	6 (54,6)	11 (57,9)	17 (56,7)
Idoso	5 (40,7)	6 (31,6)	11 (32,8)
<b>Origem</b>			
Cirúrgico	1 (9,1)	4 (21,1)	5 (16,6)
Clinico	9 (81,8)	13 (68,4)	22 (73,3)
Trauma	1 (9,1)	2 (10,6)	3 (10)
<b>Etiologia</b>			
Sepse/choque	1 (9,1)	0	1 (3,3)
Respiratórias	3 (27,3)	4 (21,1)	7 (23,3)
Neurológico	3 (27,3)	11 (57,9)	14 (46,7)
Abdominal	2 (18,2)	0	2 (6,7)
Cardiovascular	0	2 (10,5)	2 (6,7)
Hepático	1 (9,1)	0	1 (3,3)
Renal	1 (9,1)	1 (5,3)	2 (6,7)

Outros	0	1 (5,3)	1 (3,3)
<b>Comorbidades</b>			
Sim	8 (72,8)	13 (68,5)	21 (70,0)
Não	3 (27,2)	6 (31,5)	9 (30,0)
<b>Desfecho</b>			
Alta	5 (45,5)	15 (78,9)	20 (66,7)
Óbito	6 (54,5)	4 (21,15)	10 (33,3)
<b>Pós COVID19</b>			
Sim	1(9,1)	5 (26,3)	6 (20,0)
Não	10 (90,9)	14 (73,7)	24 (80,0)

Quanto ao uso de dispositivos invasivos e presença de comorbidades em pacientes colonizados, nove (81,8%) faziam uso de ventilação mecânica (VM), 11 (100%) uso de cateter venoso central (CVC) e 11 (100%) uso sonda vesical de demora (SVD) (Tabela 2).

**Tabela 2 – Uso de dispositivos invasivos em pacientes colonizados internados em UTI de um hospital do Paraná. 2021.**

<b>VARIÁVEL</b>	<b>Colonizado n (%)</b>	<b>Não colonizado n (%)</b>	<b>Total</b>
<b>Ventilação mecânica</b>			
Sim	9 (81,8)	13 (68,4)	22 (26,7)
Não	6 (31,6)	2 (18,2)	8 (26,7)
<b>Cateter Venoso Central</b>			
Sim	11 (100)	15 (78,9)	26 (86,7)
Não	0	4 (21,1)	4 (13,3)
<b>Sonda Vesical de Demora</b>			
Sim	11 (100)	17 (89,5)	28 (93,3)
Não	0	2 (10,5)	2 (6,7)

As comorbidades predominantes entre os colonizados foram: Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS) (54,5%), Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica (DPOC) (18,2%), Insuficiência Cardíaca Congestiva (ICC) (18,2%), Obesidade (18,2%), Doenças hormonais (9,1%), Hepatite B (9,1%) e Diabetes Mellitus (DM) (9,1%).

Ao avaliar a presença de micro-organismos, verificou-se que seis (54,5%) pacientes estavam colonizados por *Klebsiella pneumoniae* e cinco (45,4%) por *Pseudomonas aeruginosa* (Tabela 3).

Tabela 3 - Bactérias isoladas em cavidade oral e nasal de pacientes internados em UTI.

BACTÉRIA	N	%
<i>Achromobacter xylosoxidans</i>	1	9%
Complexo <i>Burkholderia cepacia</i>	3	27,2%
<i>Enterobacter cloacae</i>	2	18,1%
<i>Enterococcus faecalis</i>	3	27,2%
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	6	54,5%
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	5	45,4%
<i>Serratia odorifera</i>	1	9%
<i>Staphylococcus epidermidis</i>	1	9%

Em relação ao perfil de resistência das bactérias isoladas foi possível observar que *K. pneumoniae* apresentou-se resistente à maioria dos antibióticos testados, exceto à Cefoxitina, à Tigeciclina e ao Imipinem; *P. aeruginosa* apresentou resistência à Amicacina, à Cefepima, à Ciprofloxacina e ao Meropenem (Tabela 4).

Tabela 4 – Perfil de resistência antimicrobiana das bactérias isoladas de pacientes internados em UTI de um hospital do Paraná. 2021.

Bactérias Antibiótico	<i>K. pneumoniae</i> n=6	<i>E. cloacae</i> n=2	<i>P. aeruginosa</i> n=5	<i>S. odorifera</i> n=1	Complexo <i>B. cepacia</i> n=3	<i>A. xylosoxidans</i> n=1
Amicacina	33,3	-	100	-	-	100
Ampicilina	16,7	-	-	-	-	-
Ác Nalidíxico	100	50	-	-	-	-
Cefepima	100	100	100	-	-	-
Amoxclavula	100	-	-	100	-	-
Cefalotina	100	-	-	-	-	-
Cefoxitina	-	-	-	100	-	-
Cefuroxima	100	-	-	100	-	-
Ciprofloxacina	100	100	40	-	-	-
Ceftazidima	16,7	-	-	-	33,3	-
Ertapenem	33,3	-	-	-	-	-
Gentamicina	66,7	100	-	-	-	100
Meropenem	33,3	-	40	-	-	-
Nitrofuratoína	100	-	-	100	-	-
Norfloxacina	100	-	-	-	-	-
Pipetazo	100	-	-	-	-	-
Trimesulfa	100	-	-	-	-	-
Tigeciclina	-	-	-	-	-	-
Ceftazidima*	16,7	-	-	-	-	-

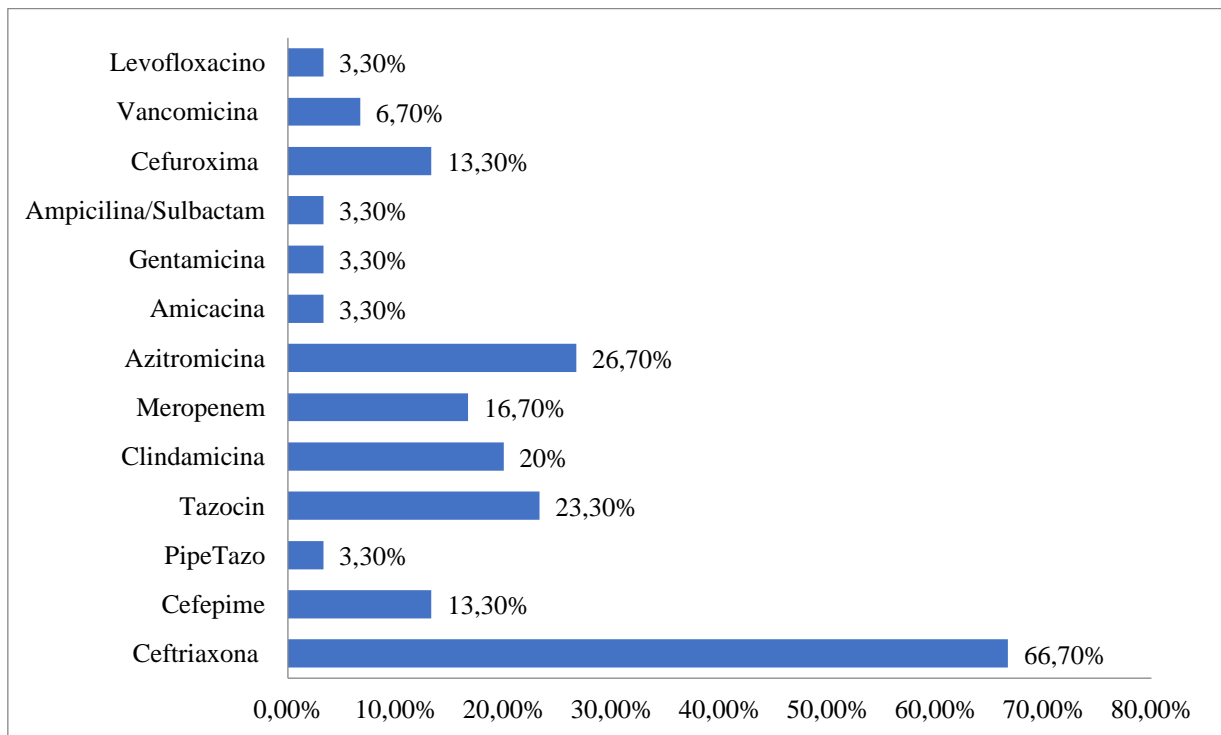


Tazocin	33,3	-	-	-	-	-
Imipinem	-	-	-	-	-	-

\**Ceftazidimav bactum*

Em relação à antibioticoterapia utilizada pelos pacientes estudados durante a internação, 66,7% dos pacientes utilizavam Ceftriaxona, seguidos de 26,7% que usavam Azitromicina e 23,3% que usavam Tazocin (Figura 1).

**Figura 1** - Antibioticoterapia utilizada durante o internamento por pacientes da UTI. 2021.



## DISCUSSÃO

Pacientes internados em UTI são considerados criticamente enfermos e estão intimamente relacionados ao maior risco de colonização e, conseqüentemente, infecção por bactérias multirresistentes, principalmente pela exposição constante a procedimentos invasivos, uso frequente de antibioticoterapia e diminuição do sistema imunológico (HARTMANN; KAKITANI; SAWADA, 2018).

Isolar um micro-organismo em uma amostra não sugere necessariamente o diagnóstico de uma infecção, e sim a indicação da presença de micro-organismos potencialmente patogênicos. Nesta pesquisa, observou-se que 36,6% dos 30 pacientes participantes do estudo

estavam colonizados, enquanto uma pesquisa semelhante também feita no Paraná evidenciou colonização em 55,8% de 102 pacientes avaliados (SANTOS ZONTA, 2020).

Entre os pacientes colonizados, houve prevalência de adultos do sexo masculino, assim como em outras pesquisas que avaliaram a colonização em UTI. Este dado justifica-se principalmente pela menor procura de pacientes do sexo masculino pela assistência em saúde, bem como as necessidades sociais colocadas à frente das preocupações de saúde durante a vida adulta (SOUZA; KERBAUY, 2015; SANTOS ZONTA, 2020).

De um modo geral, a população masculina é frequentemente exposta a diversos fatores de risco que levam ao adoecimento, especialmente por doenças de difícil manejo, grandes chances de complicações e necessidade de internação, que, na maioria das vezes, ocorre em estágios mais graves pela procura tardia por parte dos pacientes (MARTINEZ *et al.*, 2019).

Cada UTI dispõe de um perfil específico de internação, de acordo com suas especialidades médicas ou público de atendimento para o qual apresenta-se habilitado. Tal condição reflete-se nas etiologias de admissão observadas nesta pesquisa, a qual evidenciou que a maioria dos pacientes foram admitidos na UTI por complicações clínicas, como acidente vascular encefálico e pneumonias (ARCANJO; OLIVEIRA, 2017).

O envelhecimento populacional e os inúmeros fatores de risco aos quais a população está exposta elevam consideravelmente os índices de adoecimento por causas clínicas. Vale ressaltar que na maioria dos casos sempre há mais de uma comorbidade associada, o que contribui para o agravamento do estado de saúde e necessidade de terapia intensiva (MOTA; OLIVEIRA; SOUTO, 2018).

Observa-se que, quanto maior a gravidade do quadro, menores as chances de um bom prognóstico. No presente estudo, o desfecho prevalente entre os pacientes colonizados foi o óbito, semelhantemente ao que encontrou um estudo que avaliou o perfil clínico e sociodemográfico de pacientes colonizados por micro-organismos multirresistentes e mostrou que 68,5% deles evoluíram para óbito, principalmente pelas complicações relacionadas ao desenvolvimento e gravidade das infecções, bem como ao uso de procedimentos invasivos (FORTES; SANTOS; SILVA, 2021).

O uso de procedimentos invasivos e as características do quadro clínico aumentam a chance de colonização dos pacientes. Desse modo, se faz necessária a avaliação do risco e do benefício de forma individualizada. Entre os pacientes colonizados, todos faziam uso de CVC e SVD e a maioria estava submetida à VM. Esses procedimentos invasivos são essenciais para a sobrevivência, entretanto, fortes contribuintes para a colonização, principalmente pela quebra das barreiras protetoras (BASSO *et al.*, 2016).

Um estudo realizado em Terezina-PI, por Carvalho *et al.* (2015) evidenciou que todos os pacientes avaliados com algum tipo de infecção por bactérias multirresistentes faziam uso de procedimentos invasivos (CARVALHO *et al.*, 2015).

Outra condição que deve ser avaliada é a presença ou não de comorbidades. Este estudo apresentou uma porcentagem de pacientes colonizados com doenças pré-existentes, assim como em uma pesquisa realizada no Paraná, a qual identificou que 66,7% dos pacientes colonizados apresentavam alguma doença associada (SANTOS ZONTA, 2020).

Dados literários ressaltam que a presença de comorbidade e as condições clínicas do paciente no período de internação representam importantes fatores de risco para óbito, principalmente quando relacionadas às doenças crônicas, imunossupressão e neoplasias. Um estudo realizado em um hospital universitário identificou índices elevados de mortalidades em pacientes que apresentavam fatores de risco associados às condições clínicas (SOUZA; KERBAUY, 2015).

Dentre os micro-organismos multirresistentes isolados, destacou-se a *K. pneumoniae* em 54,5%, seguido de *P. aeruginosa* em 45,4% dos pacientes colonizados. Um estudo realizado em uma UTI de Goiânia por Mota, Oliveira e Souto em 2016 evidenciou a presença de *K. pneumoniae* em 35,5% e *P. aeruginosa* em 11%, bem como em uma pesquisa realizada no Rio Grande do Sul, no mesmo ano, que traz os mesmos agentes patogênicos, mas com prevalências diferentes (MOTA; OLIVEIRA; SOUTO, 2018).

*K. pneumoniae* é um bacilo gram-negativo anaeróbio facultativo, pertencente à família das Enterobactérias, colonizador de orofaringe e tratos intestinais, isolado principalmente em indivíduos imunocomprometidos e que apresentem algum tipo de comorbidade dentro do ambiente hospitalar. Dentro das UTI's, é o agente patogênico presente nas pneumonias associadas à VM, infecções de corrente sanguínea, infecções do trato urinário e infecções de tecidos moles (SOUZA; RAMALHO; CAMARGO, 2020).

Uma das principais características da *K. pneumoniae* é a produção de enzimas desintoxicantes que apresentam importante relevância devido ao seu fenótipo de resistência a múltiplas classes medicamentosas. A espécie apresenta diversos fatores de virulência, destacando-se a capacidade de adquirir rápida resistência aos antibióticos (AMIN *et al.*, 2020).

Já *P. aeruginosa* é um bacilo gram-negativo, não fermentador de glicose, ubiquitária, que apresenta capacidade de sobrevivência em ambientes distintos, principalmente por possuir uma baixa exigência nutricional. Está comumente relacionada às patologias nocivas dos seres humanos, principalmente naqueles que apresentam comorbidades, causando bacteremias em

indivíduos com infecções urinárias relacionadas ao uso de cateteres, vítimas de queimaduras e pacientes que apresentam pneumonias associadas à VM em UTI (ROSA *et al.*, 2021).

Esta espécie vem sendo descrita como um importante agente nocivo e causador de Infecções Relacionadas a Assistência em Saúde (IRAS) em UTI, principalmente por possuir importante habilidade de sobrevivência em locais úmidos, como lavatórios, aparelhos de VM, equipamentos hospitalares com componentes líquidos, elementos de administração endovenosa e até mesmo em desinfetantes ou sabonetes líquidos utilizados em ambiente hospitalar (COSTA *et al.*, 2019).

A Organização Mundial da Saúde (OMS) considera a resistência bacteriana um problema mundial de saúde, que tem se tornado uma ameaça para a assistência hospitalar e para o controle de doenças infecciosas, o que dificulta cada vez mais o papel dos profissionais de saúde e da população científica quando relacionado ao controle dessas infecções por micro-organismos multirresistentes (MONTEIRO *et al.*, 2020).

Os antimicrobianos são fármacos de origem natural, sintéticos ou semissintéticos, que foram desenvolvidos para controle e erradicação de bactérias nocivas e causadoras de infecção a população geral. Sua utilização na prática clínica modificou o curso natural desses micro-organismos, melhorando o prognóstico de diversas doenças infecciosas, mas com o passar dos anos e a utilização frequente desses medicamentos, as bactérias desenvolveram uma capacidade maior de desenvolver resistência a diferentes classes de antibióticos, tornando-se multirresistentes e, conseqüentemente, diminuindo as opções terapêuticas em ambiente hospitalar (GARCIA; COMARELLA, 2021).

Atualmente, os antimicrobianos estão entre os principais fármacos mais prescritos em unidades hospitalares. Estima-se que cerca de 25% a 35% dos pacientes hospitalizados recebem algum tipo de antibioticoterapia, tanto por indicações terapêuticas como preventivas ou profiláticas. Estima-se que mais de 50% das prescrições são inadequadas, seja na via de administração, dose ou duração do tratamento, mas principalmente pela indicação de cada fármaco (VIEIRA; VIEIRA, 2017).

*K. pneumoniae* é um BGN pertencente à família das Enterobactérias, encontrado principalmente em ambientes naturais como água, esgoto, solo e plantas. É colonizador de mucosas da nasofaringe, do trato gênito-urinário e do trato gastrointestinal tanto de seres humanos quanto de animais. Pacientes colonizados apresentam diversas manifestações clínicas, como pneumonias, infecção urinária, sepse, choque séptico e infecções em local cirúrgico. Os pacientes mais acometidos são os imunocomprometidos e idosos (ESTEVES *et al.*, 2016).

O estudo evidenciou que as cepas isoladas de *K. pneumoniae* apresentaram resistência a antibióticos das classes de cefalosporinas (de I, II e IV geração), penicilinas, quinolonas e nitrofuratos. Segundo o Instituto de Padrões Clínicos e Laboratoriais, a terapia administrada no tratamento de infecções relacionadas à colonização por *K. pneumoniae* é diversificada e inclui as penicilinas, os betalactâmicos combinados, bem como carbapenêmicos, cefalosporinas, aminoglicosídeos, tetracilinas e as quinolonas (SILVA; ESTEVES, 2017).

Um estudo realizado em Goiânia evidenciou que os isolados de *K. pneumoniae* apresentaram de 80% a 100% de resistência às penicilinas, 50% a 70% às cefalosporinas, 30% a 40% às cefalosporinas de III geração, quinolonas e aminoglicosídeos (MOTA; OLIVEIRA; SOUTO, 2018).

*P. aeruginosa* é um BGN, está entre as espécies mais virulentas pelos fatores que a caracterizam, possui distribuição cosmopolita e pertence à microbiota normal de plantas e animais; pode causar infecções comunitárias ou hospitalares, e comumente provoca quadros clínicos que evoluem desde infecções superficiais na pele, até casos mais graves de sepse e choque séptico (GONÇALVES; GOULART, 2021).

As cepas isoladas de *P. aeruginosa* apresentaram-se resistentes a antibióticos da classe dos aminoglicosídeos e das cefalosporinas de IV geração. As drogas de escolha para esses micro-organismos são aquelas pertencentes aos grupos dos betalactâmicos, aminoglicosídeos, polimixinas e fluoroquinolonas (GONÇALVES; GOULART, 2021; FORTES; SANTOS; SILVA, 2021).

Estudo de Mota, Oliveira e Souto (2018) evidenciou que os isolados de *P. aeruginosa* apresentaram uma taxa menor de resistência quando comparados aos outros micro-organismos – assim como no presente estudo – sendo os dados de resistência de 30% a 40% para cefalosporinas de II geração e carbapenêmicos.

Durante o desenvolvimento do estudo foram utilizados caldos TSB e meios de cultura suplementados com uma cefalosporina de III geração para identificação apenas de superbactérias, com o intuito de filtrar as amostras coletadas. Foi possível verificar que onde houve crescimento bacteriano havia resistência ao antimicrobiano, com isso, dos 11 pacientes colonizados, todos apresentavam-se resistentes à Ceftriaxona.

Ao analisar o percentual de antimicrobianos utilizados durante o período de internação, observou-se que 66,7% dos pacientes utilizavam a Ceftriaxona como antibioticoterapia, o que justifica a colonização por bactérias multirresistentes a este medicamento.

A ceftriaxona é comumente utilizada em âmbito hospitalar para tratamento de pneumonias, infecções urinárias, meningites, bacteremias, gonorreias e sífilis. Estudo realizado

no estado do Maranhão no ano de 2016 mostrou que 14,4% dos pacientes eram resistentes à ceftriaxona. Já no estudo realizado em uma UTI pública de Teresina, no Piauí, em 2013, a ceftriaxona foi utilizada por 7,7% dos pacientes colonizados por bactérias gram-negativas (CARVALHO *et al.*, 2015; SOUSA; RAMALHO; CAMARGO, 2020).

São inúmeros fatores que contribuem para a multirresistência bacteriana, entre eles, destacam-se: a falta de conhecimento da população na utilização dessas medicações, as prescrições padronizadas nas unidades hospitalares e a sobrecarga de trabalho da equipe multiprofissional, que desencadeia atividades cotidianas propensas ao risco de contaminação cruzada para pacientes críticos (GONÇALVES; GOULART, 2021).

Para minimizar os índices de colonização, faz-se necessário investir em intervenções – principalmente por parte da Comissão de Controle de Infecção Hospitalar – para monitoramento periódico de micro-organismos presentes na UTI, com a realização de *swabs* de vigilância durante todo o período de internação dos pacientes e não apenas na admissão hospitalar. Da mesma forma, é fundamental traçar um perfil microbiológico do setor para entender quais os principais agentes patogênicos e o grau de resistência apresentado por cada espécie bacteriana (MONTEIRO *et al.*, 2020; GARCIA; COMARELLA, 2021).

## CONCLUSÕES

O estudo observou colonização principalmente em pacientes homens, adultos, que apresentavam histórico de comorbidades associadas ao quadro clínico, predominantemente de origem neurológica, devido ao perfil de atendimentos e especialidades disponíveis na unidade hospitalar estudada. Os pacientes apresentaram colonização por *K. pneumoniae* e *P. aeruginosa*, respectivamente resistentes principalmente a antibióticos da classe das penicilinas e cefalosporinas. Esses dados podem estar relacionados ao uso indiscriminado e empírico dos antibióticos.

São prementes novas estratégias de monitoramento da colonização por micro-organismos multirresistentes, assim como a implementação de programas educacionais que visem minimizar o uso indiscriminado de antibióticos.

## REFERÊNCIAS

- AMIN, Catarina Epichim *et al.* Fatores determinantes na infecção hospitalar por *Klebsiella pneumoniae* resistente a carbapenêmicos. **Revista Brasileira de Revisão de Saúde**. v. 3, n. 5, p. 14320-33, 2020. Disponível em: <https://www.brazilianjournals.com/index.php/BJHR/article/view/18042>. Acesso em: 10 out. 2021.
- ARAÚJO, Priscila Lopes *et al.* Prevalência de infecção relacionada à assistência à saúde em pacientes internados em unidade de terapia intensiva. **Enfermagem Global**. V.17, n. 52, p. 291-303. 2018. Disponível em: [https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1695-61412018000400278&lng=es&nrm=isso&tlng=es](https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1695-61412018000400278&lng=es&nrm=isso&tlng=es). Acesso em: 13 set. 2021.
- ARCANJO, Rafaela; OLIVEIRA, Adriana. Fatores associados à colonização axilar por micro-organismo resistente em pacientes na unidade de terapia intensiva. **Revista de Atenção à Saúde**. v. 15, n. 51, p.11-7, 2017. Disponível em: [https://seer.uscs.edu.br/index.php/revista\\_ciencias\\_saude/article/view/3941](https://seer.uscs.edu.br/index.php/revista_ciencias_saude/article/view/3941). Acesso em: 10 out. 2021.
- ARZANLOU, Mohsen; CHAI, Wern Chern; VENTER, Henrietta. Intrinsic, adaptive and acquired antimicrobial resistance in Gram-negative bacteria. **Ensaio de bioquímica**. V. 61, n. 1, pág. 49-9, 2017. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28258229/>. Acesso em: 10 out. 2021.
- BASSO, Maria Emilha *et al.* Prevalência de infecções bacterianas em pacientes internados em uma unidade de terapia intensiva (UTI). **Revista Brasileira de Análises Clínicas**. V. 48, n. 4, p. 383-8, 2016. Disponível em: <http://www.rbac.org.br/wp-content/uploads/2017/04/RBAC-vol-48-4-2016-ref.-307.pdf>. Acesso em 10 out. 2021.
- CARVALHO, M. R. *et al.* Incidência de bactérias multirresistentes em uma unidade de terapia intensiva. **Revista Interdisciplinar**. V. 8, n. 2, p. 75-85, 2015.
- COSTA, Milce *et al.* Principais micro-organismos responsáveis por infecções relacionadas à assistência em saúde (iras) em UTIs: uma revisão integrativa. **Revista Eletrônica da Faculdade Evangélica de Ceres**. V. 8, n. 1, p. e30, 2019. Disponível em: <http://periodicos.unievangelica.edu.br/index.php/refacer/article/view/4480>. Acesso em: 20 out. 2021.
- ESPOSITO, Silvano; SIMONE, Giuseppe de. Update on the main MDR pathogens: prevalence and treatment options. **Infezione in Medicina**. N. 4, p. 301-10, 2017. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29286008/>. Acesso em: 20 out. 2021.
- ESTEVES, Deigilam Cestari *et al.* Influence of biological fluids in bacterial viability on different hospital surfaces and fomites. **Jornal americano de controle de infecção**. V. 44, n. 3, p. 311-14, 2016. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26577628/>. Acesso em 13 set. 2021.

FORTES, Anamaria Bessa Cunha; SANTOS, Maria Josiana do Nascimento; SILVA, Rubiane Gouveia de Souza. Perfil clínico e sociodemográfico de pacientes internados com micro-organismos multirresistentes em enfermarias cirúrgicas e uti cirúrgica de um Hospital Escola em Recife-PE. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**. v. 20, p. 1-16, 2021. Disponível em: <https://tcc.fps.edu.br/bitstream/fpsrepo/1009/1/Perfil%20cl%C3%Adnico%20e%20sociodemogr%C3%A1fico%20de%20pacientes%20internados%20com%20microrganismos%20multirresistentes%20em%20enfermarias%20cir%C3%BArgicas%20e%20uti%20cir%C3%BArgica%20de%20um%20Hospital%20Escola%20em%20Recife-PE.pdf>. Acesso em 14 out. 2021.

GARCIA, Josefa Vanicleide Alves dos Santos; COMARELLA, Larissa. O uso indiscriminado de antibióticos e as resistências bacterianas. **Caderno Saúde e Desenvolvimento**. V. 10, n. 18, p. 78-87. 2021. Disponível em: <https://www.cadernosuninter.com/index.php/saude-e-desenvolvimento/article/view/866>. Acesso em: 20 out. 2021.

GONÇALVES, Bianca Souza; GOULART, Natália Souza Silva. Principais aspectos da *Pseudomonas aeruginosa* – revisão bibliográfica. Orientadora: Renata Carneiro Ferreira. 2021. Trabalho de Conclusão de Curso ( Graduação em Ciências Biológicas – Modalidade Médica) – PUC Goiás, Goiania, 2021. Disponível em: <https://repositorio.pucgoias.edu.br/jspui/handle/123456789/1554>. Acesso em 12 out. 2021.

HARTMANN, Raphael Chalbaud Biscaia; KAKITANI, Daniel Hideo; SAWADA, Aristides Yoshito. A prevalência bacteriana de colonização versus infecção de pacientes internados em UTI'S. **Revista Uningá**. V. 55, n. S1, p. 97-105, 2018. Disponível em: <http://revista.uninga.br/index.php/uninga/article/view/2661>. Acesso em: 30 set. 2021.

LOPES-GONZÁLEZ, Laura *et al.* Useful independent factors for distinguish infection and colonization in patients with urinary carbapenemase-producing Enterobacteriaceae isolation. **Revista. esp. Quimioterapia**. v. 30, n. 6, p. 450-7, 2017. Disponível em: <https://seq.es/wp-content/uploads/2017/11/lopez07nov2017.pdf>. Acesso em: 13 out. 2021.

MARTINEZ, Aurélien Emmanuel *et al.* ESBL-colonization at ICU admission: impact on subsequent infection, carbapenem-consumption, and outcome. **Infection Control Hospital Epidemiology**. v. 40. n. 4. p. 1-6, 2019. Disponível em: <https://www.cambridge.org/core/journals/infection-control-and-hospital-epidemiology/article/abs/esblcolonization-at-icu-admission-impact-on-subsequent-infection-carbapenemconsumption-and-outcome/501EADFAF791097A50191A9F2B572427>. Acesso em: 13 out. 2021.

MERZOUGUI, Latifa *et al.* Nosocomial infections in the Intensive Care Unit: annual incidence rate and clinical aspects. **Pan African Medical Journal**. v. 30, n. 143, p. 1-8, 2018. Disponível em: <https://panafrican-med-journal.com/content/article/30/143/full/>. Acesso em 29 set. 2021.

MONTEIRO, Roberta Farias dos Santos *et al.* O uso indiscriminado de antimicrobianos para o desenvolvimento de micro-organismos resistentes. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**. n. 53, p. e3597, 2020. Disponível em: <https://acervomais.com.br/index.php/saude/article/view/3597>. Acesso em: 15 out. 2021.

MOTA, Fernanda Soares; OLIVEIRA, Heloisa Aquino de; SOUTO, Renata Carneiro Ferreira. Perfil e prevalência de resistência aos antimicrobianos de bactérias Gram-negativas



isoladas de pacientes de uma unidade de terapia intensiva. **Revista Brasileira de Análises Clínicas**. v. 50, n. 3, p. 270-7, 2018. Disponível em: <http://www.rbac.org.br/wp-content/uploads/2019/01/RBAC-vol-50-3-2018-ref-740-final.pdf>. Acesso em: 30 set. 2021.

OLIVEIRA, Stefânie Caroline Rocha de; MATA, Liliane Cunha Campos da. Uso de carbapenêmicos em uma unidade de terapia intensiva adulto em um hospital de Curvelo, Minas Gerais. **Revista Brasileira de Ciências da Vida**. v. 5, n. 1, p. 1-17, 2017. Disponível em: <http://jornalold.faculdadecienciasdavidacom.br/index.php/RBCV/article/view/263>. Acesso em: 20 out. 2021.

ONU - ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. United Nations meeting on antimicrobial resistance. **Bull World Health Organ**. Genebra. v. 94, p. 638-9, 2016.

RIBEIRO, Edlainny Araujo *et al.* Detecção fenotípica de bactérias gram-negativas produtoras de carbapenemases em efluente hospitalar na Amazônia, no estado do Pará, Brasil. **Revista de Ciências Ambientais e Saúde**. v. 47, n. 1. p. 1-11, 2020. Disponível em: <http://seer.pucgoias.edu.br/index.php/estudos/article/view/7939>. Acesso em 20 out. 2021.

ROSA, Larissa Naneti *et al.* Pneumonia associada à ventilação mecânica por *Pseudomonas aeruginosa* resistente à polimixina: Uma revisão sistemática. **Research, Society and Development**. v. 10, n. 13, p. e555101321480, 2021. Disponível em: <https://pdfs.semanticscholar.org/1d9b/ebb5bca314cb>. Acesso em: 30 set. 2021.

SANTOLIN, Carolina *et al.* Colonização retal por bacilos gram negativos multirresistentes: importância da identificação precoce durante a hospitalização. **Acta bioquímica clínica latino-americana**. v. 51, n. 4, p. 675-80, 2017. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-886150>. Acesso em: 29 out. 2021.

SANTOS ZONTA, Franciele do Nascimento *et al.* Colonização por ESKAPES e características clínicas de pacientes críticos. **Enfermería Global**. v. 19, n. 3, p. 214-54, 2020. Disponível em: [https://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S1695-61412020000300214&script=sci\\_abstract&tlng=pt](https://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S1695-61412020000300214&script=sci_abstract&tlng=pt). Acesso em 12 out. 2021.

SILVA, Cristiane Rodrigues. **Marcadores fenotípicos e genotípicos de resistência aos antimicrobianos em bactérias gram-negativas de queijo minas frescal**. Orientador: Victor Augustus Marin. Dissertação (Mestrado em Alimentos e Nutrição) – Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, 2018. Disponível em: <http://www.repositorio-bc.unirio.br:8080/xmlui/handle/unirio/11428?show=full>. Acesso em: 20 set. 2021.

SILVA, Thays Viana da; ESTEVES, Deigilam Cestari. Infecção hospitalar: a emergência da *Klebsiella pneumoniae*. **Revista Conexão Eletrônica**. v. 14, n. 1. p. 92-101, 2017. Disponível em: <http://www.aems.edu.br/conexao/edicaoatual/sumario/downloads/2017/1.%20Ci%C3%AAs%20Biol%C3%B3gicas%20e%20Ci%C3%AAs%20da%20Sa%C3%BAde/10%20INFEC%C3%87%C3%83O%20HOSPITALAR%20-%20a%20emerg%C3%AAscia%20da%20Klebsiella%20pneumoniae.pdf>. Acesso em: 20 out. 2021.

SOUSA, Ana Beatriz Alves de; RAMALHO, Fernanda Lobato; CAMARGO, Beatriz. Prevalência de infecções nosocomiais ocasionadas por *Klebsiella pneumoniae*

produtora de carbapenemase (KPC) em hospitalizados. **Revista Brasileira de Revisão de Saúde**. v. 3, n. 2, p. 1915-32, 2020. Disponível em: <https://www.brazilianjournals.com/index.php/BJHR/article/view/7713>. Acesso em: 20 out. 2021.

SOUZA, Ester Sena; KERBAUY, Giselena. Mortalidade e riscos associados a uma infecção relacionada à assistência à saúde. **Texto & Contexto-Enfermagem**. v. 24, p. 220-8, 2015. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/tce/a/xhXRXMJScgYxBt6dF7SfGKc/?lang=pt>. Acesso em 15 out. 2021.

VIEIRA, Priscila Noemi; VIEIRA, Suellen Laís Vicentino. Uso irracional e resistência a antimicrobianos em hospitais. **Arquivos de Ciências da Saúde da UNIPAR**. v. 21, n. 3. p. 1-4, 2017. Disponível em: <https://www.revistas.unipar.br/index.php/saude/article/view/6130>. Acesso em: 30 out. 2021.

**Apêndice A – Checklist para coleta de dados**

**CHECKLIST PARA COLETA DE DADOS**

FICHA Nº \_\_\_\_\_

Paciente: \_\_\_\_\_ Leito: \_\_\_\_\_

Sexo: ( ) Feminino ( ) Masculino.

Idade: \_\_\_\_\_

Tabagista: ( ) sim ( ) não ( ) ignorado Etilista: ( ) sim ( ) não ( ) ignorado

Data da admissão \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_ Data da alta\* \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_.

Nº de dias hospitalizado \_\_\_\_\_.

Paciente: Clínico \_\_\_\_\_ Cirúrgico \_\_\_\_\_ Trauma \_\_\_\_\_.

Etiologia da admissão na UTI \_\_\_\_\_.

Desfecho: alta \_\_\_ óbito \_\_\_ transferência \_\_\_

Comorbidades: ( ) sim ( ) não

Quais:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

É paciente pós-covid: ( ) sim ( ) não

O paciente estava sob ventilação mecânica? ( ) Não ( ) Sim

O paciente possuiu cateter central? ( ) Não ( ) Sim

O Paciente faz uso de sondagem vesical de demora? ( ) Não ( ) Sim

Infecção desenvolvida \_\_\_\_\_.

Fonte primária de infecção e complicações desenvolvidas \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Foi realizado algum tipo de cultura ( ) sim ( ) não

Qual? \_\_\_\_\_

Resultado: negativa \_\_\_ positiva \_\_\_

Microorganismo isolado: \_\_\_\_\_

Sensibilidade e Resistência a antimicrobianos:

---

---

---

---

---

---

---

---

ANTIBIOTICOTERAPIA EMPREGADA

---

---

---

---

## Anexo A – Normas da Revista

### DIRETRIZES DO AUTOR

O BJD aceita apenas artigos originais, não publicados em outras revistas. Aceitamos artigos apresentados em eventos, desde que a informação seja disponibilizada pelos autores.

Os padrões para formatação e preparação de originais são:

- Máximo de 20 páginas;
- Fonte Times New Roman tamanho 12, espaçamento entre linhas 1,5;
- As Figuras, Tabelas e Tabela devem aparecer junto com o texto, editáveis, em fonte 10, tanto para o conteúdo quanto para o título (que deve vir logo acima dos elementos gráficos) e fonte (que deve vir logo abaixo do elemento gráfico).
- Título em português e inglês, no início do arquivo, com fonte 14;
- Resumo e abstract, juntamente com palavras-chave e palavras-chave, com espaçamento simples, logo abaixo do título;
- O arquivo submetido não deve conter a identificação dos autores.

Esta revista adota como política editorial as diretrizes de boas práticas de publicação científica da Associação Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Administração (ANPAD), disponíveis em: [http://www.anpad.org.br/diversos/boas\\_praticas.pdf](http://www.anpad.org.br/diversos/boas_praticas.pdf).

.....

Como parte do processo de submissão, os autores devem verificar a conformidade da submissão com relação a todos os itens listados abaixo. Submissões que não estiverem de acordo com os padrões serão devolvidas aos autores.

- A contribuição é original e inédita, e não está sendo avaliada para publicação por outro periódico; Caso contrário, deve ser justificado em "Comentários ao editor".
- O arquivo de envio está no formato Microsoft Word, OpenOffice ou RTF.
- URLs para referências foram informados quando possível.
- O texto está em um espaço simples; Usa uma fonte de 12 pontos; Usa itálico em vez de sublinhado (exceto endereços de URL); As figuras e tabelas são inseridas no texto, e não no final do documento na forma de anexos.
- O texto segue os padrões de estilo e requisitos bibliográficos descritos nas Diretrizes para Autores, na página Sobre a Revista.
- No caso de submissão a uma seção revisada por pares (por exemplo, artigos), as instruções disponíveis em Garantir a avaliação cega por pares foram seguidas.

#### Taxa de publicação:

- Esta revista não cobra taxa de inscrição;
- Esta revista cobra pela publicação de artigos, no valor de:  
R \$ 490,00 por artigo a ser publicado - Brasileiros.  
\$ 190,00 (dólares americanos) por artigo a ser publicado - Outras nacionalidades.

### DECLARAÇÃO DE PRIVACIDADE

- O conteúdo dos artigos é de responsabilidade exclusiva dos autores.
- É permitida a reprodução total ou parcial do conteúdo dos artigos, desde que citada a fonte.
- Artigos com plágio serão recusados, e o autor do plágio perderá o direito de publicar nesta revista.
- Os nomes e endereços informados nesta revista serão utilizados exclusivamente para os serviços prestados por esta publicação e não estão disponíveis para outros fins ou a terceiros.
- Depois de enviar os artigos, os autores cedem os direitos autorais de seus artigos ao BJD. Se você se arrepender da submissão, o autor tem o direito de solicitar ao BJD que não publique seu artigo. Porém, essa solicitação deve ocorrer até dois meses antes da divulgação do número que o artigo será publicado.
- O BJD usa a licença Creative Commons CC BY. Informações sobre esta licença podem ser encontradas em: <https://creativecommons.org/licenses/by/3.0/br/>

## Anexo B – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido



**UNIVERSIDADE PARANAENSE – UNIPAR**

Reconhecida pela Portaria – MEC N.º 1580, de 09/11/93 – D.O.U. 10/11/93  
Mantenedora: Associação Paranaense de Ensino e Cultura – APEC

DIRETORIA EXECUTIVA DE GESTÃO DA PESQUISA E DA PÓS-GRADUAÇÃO  
COORDENADORIA DE PESQUISA E INICIAÇÃO CIENTÍFICA  
COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA ENVOLVENDO SERES HUMANOS



### TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE ESCLARECIDO (TCLE)

**Nome da Pesquisa:** Aspectos epidemiológicos e microbiológicos relacionados à colonização e infecção de pacientes por bactérias resistentes em um hospital de Francisco Beltrão-PR.

**Pesquisador:** Franciele do Nascimento Zonta.

**Este estudo tem por objetivo:** Determinar os aspectos epidemiológicos e microbiológicos relacionados à colonização e infecção de pacientes por bactérias resistentes de relevância epidemiológica (*Klebsiella pneumoniae*, *Staphylococcus aureus*) em UTI.

**Para a realização desta pesquisa, eu médico responsável pelo participante, serei submetido a realização dos seguintes procedimentos:** SEU PACIENTE ESTA SENDO CONVIDADO A PARTICIPAR, COMO VOLUNTÁRIO, DA PESQUISA: ASPECTOS EPIDEMIOLÓGICOS E MICROBIOLÓGICOS RELACIONADOS À COLONIZAÇÃO E INFECÇÃO DE PACIENTES POR BACTÉRIAS RESISTENTES EM UM HOSPITAL DE FRANCISCO BELTRÃO-PR. Vossos pacientes, envolvidos na pesquisa serão abordados durante o período de internamento na UTI do Hospital São Francisco de forma individualizada pelo pesquisador. Vocês médicos responsáveis receberão o Termo de Consentimento Livre Esclarecido, caso concordem, assinem o termo, para autorizar a participação do paciente na pesquisa. Após esclarecido sobre os procedimentos e autorizando a participação do seu paciente, por favor, assine este documento que esta em duas vias. Uma delas é sua e a outra é do pesquisador responsável. Em caso de recusa você não será penalizado. A pesquisa tem como objetivo principal, identificar os pacientes colonizados/infetados por bactérias multirresistentes e caracterizar microbiologicamente as mesmas a pesquisa acontecerá do dia 01 de julho a 01 de agosto de 2017 no Hospital São Francisco com todos os pacientes, sendo coletados dados do prontuários para pesquisa. Além disso será realizada a técnica de coleta de swab, coletando secreção da cavidade oral e nasal, posteriormente serão colocados em meio de cultura e análise do crescimento microbiano.



## UNIVERSIDADE PARANAENSE – UNIPAR

Reconhecida pela Portaria – MEC N.º 1580, de 09/11/93 – D.O.U. 10/11/93  
 Mantenedora: Associação Paranaense de Ensino e Cultura – APEC



DIRETORIA EXECUTIVA DE GESTÃO DA PESQUISA E DA PÓS-GRADUAÇÃO  
 COORDENADORIA DE PESQUISA E INICIAÇÃO CIENTÍFICA  
 COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA ENVOLVENDO SERES HUMANOS

Solicitamos sua colaboração, no sentido de autorizar seu paciente a participar da pesquisa. A seguir prestaremos a você alguns esclarecimentos:

- Fica garantido que tal procedimento não trará nenhum risco, desconforto ou danos ao seu paciente.
- A participação não implica em despesa de qualquer natureza para o pesquisado ou para a instituição.
- Respeitaremos sua liberdade em retirar o consentimento a qualquer momento ou deixar de participar do estudo, sem prejuízos para a sua pessoa.
- Estará assegurada a não identificação dos sujeitos participantes da pesquisa.
- Serão mantidas de forma confidencial as informações obtidas.

**Riscos:** Não há riscos.

**Após ler e receber as explicações sobre a pesquisa, e ter meus direitos de:**

- 1- Receber resposta a qualquer pergunta e esclarecimento sobre os procedimentos, riscos, benefícios e outros relacionados à pesquisa;
- 2- Retirar o consentimento a qualquer momento e deixar de permitir minha participação ou de qualquer indivíduo sob minha responsabilidade do estudo;
- 3- Não ser identificado e ser mantido o caráter confidencial das informações relacionada à privacidade.

Declaro por meio deste, estar ciente do exposto e concordar com participação do paciente na pesquisa, assim como qualquer indivíduo sob minha responsabilidade.

Nome do voluntário / Responsável:

RG:

Assinatura: \_\_\_\_\_ / /

Eu, **Franciele do Nascimento Santos Zonta**, declaro por meio deste que forneci todas as informações referentes ao estudo ao participante e/ou responsável.

RG: 9.931.848-1 Telefone: (46) 91092810

Endereço: Rua Pará, 1120 – Industrial – Francisco Beltrão- Paraná

E-mail: Franciele.ns@unipar.br

Assinatura do pesquisador: Franciele N. S. Zonta 29/05/14



**UNIVERSIDADE PARANAENSE – UNIPAR**

Reconhecida pela Portaria – MEC N.º 1580, de 09/11/93 – D.O.U. 10/11/93  
 Mantenedora: Associação Paranaense de Ensino e Cultura – APEC

DIRETORIA EXECUTIVA DE GESTÃO DA PESQUISA E DA PÓS-GRADUAÇÃO  
 COORDENADORIA DE PESQUISA E INICIAÇÃO CIENTÍFICA  
 COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA ENVOLVENDO SERES HUMANOS



**TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE ESCLARECIDO (TCLE)**

**Nome da Pesquisa:** Aspectos epidemiológicos e microbiológicos relacionados à colonização e infecção de pacientes por bactérias resistentes em um hospital de Francisco Beltrão-PR.

**Pesquisador:** Franciele do Nascimento Zonta.

**Este estudo tem por objetivo:** Determinar os aspectos epidemiológicos e microbiológicos relacionados à colonização e infecção de pacientes por bactérias resistentes de relevância epidemiológica (*Klebsiella pneumoniae*, *Staphylococcus aureus*) em UTI.

**Para a realização desta pesquisa, eu (participante da pesquisa e/ou responsável por um participante) serei submetido a realização dos seguintes procedimentos:** SEU FAMILIAR ESTA SENDO CONVIDADO A PARTICIPAR, COMO VOLUNTÁRIO, DA PESQUISA: ASPECTOS EPIDEMIOLÓGICOS E MICROBIOLÓGICOS RELACIONADOS À COLONIZAÇÃO E INFECÇÃO DE PACIENTES POR BACTÉRIAS RESISTENTES EM UM HOSPITAL DE FRANCISCO BELTRÃO-PR. Vossos familiares, envolvidos na pesquisa serão abordados durante o período de internamento na UTI do Hospital São Francisco de forma individualizada pelo pesquisador. Vocês familiares receberão o Termo de Consentimento Livre Esclarecido, caso concordem e assinem o termo, para autorizar a participação do paciente na pesquisa. Após esclarecido sobre os procedimentos e autorizando a participação do seu familiar, por favor, assine este documento que esta em duas vias. Uma delas é sua e a outra é do pesquisador responsável. Em caso de recusa você não será penalizado. A pesquisa tem como objetivo principal, identificar os pacientes colonizados/infetados por bactérias multirresistentes e caracterizar microbiologicamente as mesmas a pesquisa acontecerá do dia 1 a 30 de junho de 2017 no Hospital São Francisco com todos os pacientes, sendo coletados dados do prontuários para pesquisa. Além disso será realizada a técnica de coleta de swab, coletando secreção da cavidade oral e nasal, posteriormente serão colocados em meio de cultura e análise do crescimento microbiano.

COORDENADORIA DE PESQUISA E INICIAÇÃO CIENTÍFICA – COPIC  
 COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA ENVOLVENDO SERES HUMANOS – CEPEH  
 Praça Mascarenhas de Moraes, s/n.º - Cx Postal 224 – Umuarama – Paraná – CEP: 87.502-210  
 Fone / Fax: (44) 3621.2849 – E-mail: cepeh@unipar.br





## UNIVERSIDADE PARANAENSE – UNIPAR

Reconhecida pela Portaria – MEC N.º 1580, de 09/11/93 – D.O.U. 10/11/93  
Mantenedora: Associação Paranaense de Ensino e Cultura – APEC



DIRETORIA EXECUTIVA DE GESTÃO DA PESQUISA E DA PÓS-GRADUAÇÃO  
COORDENADORIA DE PESQUISA E INICIAÇÃO CIENTÍFICA  
COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA ENVOLVENDO SERES HUMANOS

Solicitamos sua colaboração, no sentido de autorizar seu familiar a participar da pesquisa. A seguir prestaremos a você alguns esclarecimentos:

- Fica garantido que tal procedimento não trará nenhum risco, desconforto ou danos ao seu familiar .
- A participação não implica em despesa de qualquer natureza para o pesquisado ou para a família.
- Respeitaremos sua liberdade em retirar o consentimento a qualquer momento ou deixar de participar do estudo, sem prejuízos para a sua pessoa.
- Estará assegurada a não identificação dos sujeitos participantes da pesquisa.
- Serão mantidas de forma confidencial as informações obtidas.

**Riscos:** Não há riscos.

**Após ler e receber as explicações sobre a pesquisa, e ter meus direitos de:**

- 1- Receber resposta a qualquer pergunta e esclarecimento sobre os procedimentos, riscos, benefícios e outros relacionados à pesquisa;
- 2- Retirar o consentimento a qualquer momento e deixar de permitir minha participação ou de qualquer indivíduo sob minha responsabilidade do estudo;
- 3- Não ser identificado e ser mantido o caráter confidencial das informações relacionada à privacidade.

Declaro por meio deste, estar ciente do exposto e concordar com a minha participação na pesquisa, assim como qualquer indivíduo sob minha responsabilidade.

Nome do voluntário / Responsável:

RG:

Assinatura: \_\_\_\_\_ / /

Eu, **Franciele do Nascimento Santos Zonta**, declaro por meio deste que forneci todas as informações referentes ao estudo ao participante e/ou responsável.

RG: 9.931.848-1 Telefone: (46) 91092810

Endereço: Rua Pará, 1120 – Industrial – Francisco Beltrão- Paraná

E-mail: Franciele.ns@unipar.br

Assinatura do pesquisador: Franciele N. S. Zonta 10/05/14

## Anexo C – Parecer Consubstanciado do Comitê de Ética em Pesquisa

UNIVERSIDADE PARANAENSE  
- UNIPAR



### PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

#### DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

**Título da Pesquisa:** Aspectos epidemiológicos e microbiológicos relacionados à colonização e infecção de pacientes por bactérias resistentes em um hospital de Francisco Beltrão-PR.

**Pesquisador:** Franciele do Nascimento Santos Zonta

**Área Temática:**

**Versão:** 2

**CAAE:** 68191717.0.0000.0109

**Instituição Proponente:** Universidade Paranaense

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

#### DADOS DO PARECER

**Número do Parecer:** 2.135.782

#### Apresentação do Projeto:

O estudo irá identificar dois tipos bactérias multiresistentes em uma unidade de terapia intensiva (UTI) adulto de um hospital público e privado do sudoeste do Paraná, e traçar o perfil epidemiológico dos pacientes escolhidos. Trata-se de uma pesquisa transversal de campo, prospectiva, resultando em uma pesquisa quantitativa experimental, que será realizada por meio da coleta de dados contidos em prontuários e os resultados das análises microbiológicas dos swabs de pacientes hospitalizados nesta unidade no período de 01 de julho á 01 de agosto de 2017. O objetivo do presente estudo será determinar os aspectos epidemiológicos e microbiológicos relacionados à colonização e infecção de pacientes por bactérias resistentes de relevância epidemiológica (*Klebsiella pneumoniae*, *Staphylococcus aureus*) em UTI. É válido ressaltar que as complicações causadas por microorganismos multiresistentes podem provocar o aumento da mortalidade devido as poucas opções terapêuticas. Dados epidemiológicos apontam taxas de mortalidade em 30 dias em 40% a 50%. Alguns microorganismos em específico por terem uma rápida disseminação em âmbito

**Endereço:** Praça Mascarenhas de Moraes, 8482  
**Bairro:** Umuarama **CEP:** 87.502-210  
**UF:** PR **Município:** UMUARAMA  
**Telefone:** (44)3621-2849 **Fax:** (44)9127-7860 **E-mail:** cepeh@unipar.br

Continuação do Parecer: 2.135.782

mundial têm o impacto mais significativo na saúde humana. O impacto econômico destas infecções resulta em internações prolongadas, novos procedimentos diagnósticos e terapêuticos, podendo ser consideradas mortes evitáveis. Assim, controlar e prevenir a infecção hospitalar pode liberar recursos para outras áreas. Diante dessa alta disseminação e mutação de bactérias multirresistentes é necessária a pesquisa e a realização de estudos nessa área, como também adoção de programas de vigilância que envolve a avaliação do perfil de sensibilidade dos pacientes empregando os cuidados e precauções recomendados e adequados. Através dos dados elencados nesta pesquisa espera-se encontrar os possíveis desfechos, sendo que os mesmos poderão ser confirmados ou excluídos no decorrer do estudo: Supõe-se que o número de pacientes acometidos pela contaminação e/ou infecção por bactérias multirresistentes na região sudoeste do Paraná é consideravelmente alto; Sabe-se que as infecções multirresistentes causadas por *Staphylococcus aureus*, *Klebsiella pneumoniae* carbapenemase (KPC), são frequentemente encontradas nas UTIs, então espera-se encontrar alguns casos relacionados as bactérias escolhidas; Acredita-se que a contaminação e/ou infecção por bactérias multirresistentes podem estar associadas a altas taxas de mortalidade;

**Objetivo da Pesquisa:**

Objetivo Primário:

Determinar os aspectos epidemiológicos e microbiológicos relacionados à colonização e infecção de pacientes por bactérias resistentes de relevância epidemiológica (*Klebsiella pneumoniae*, *Staphylococcus aureus*) em UTI.

Objetivo Secundário:

Traçar o perfil clínico dos pacientes internados na UTI; Caracterizar as espécies bacterianas, *Klebsiella pneumoniae*, *Staphylococcus aureus* de relevância epidemiológica associadas à colonização e ou/infecção dos pacientes; Coletar e isolar microorganismos oriundos de sítios específicos de pacientes da UTI do Hospital São Francisco de Francisco Beltrão; Isolar e identificar *S. aureus* e

**Endereço:** Praça Mascarenhas de Moraes, 8482  
**Bairro:** Umuarama **CEP:** 87.502-210  
**UF:** PR **Município:** UMUARAMA  
**Telefone:** (44)3621-2849 **Fax:** (44)9127-7860 **E-mail:** cepeh@unipar.br

UNIVERSIDADE PARANAENSE  
- UNIPAR



Continuação do Parecer: 2.135.782

K. pneumoniae das diferentes coletas

realizadas dos pacientes; Pesquisar a presença de ESBL nas cepas de K. pneumoniae; Identificar a presença de resistência à oxaciclina nas cepas de S. aure

**Avaliação dos Riscos e Benefícios:**

Riscos:

Não haverá riscos para a amostra selecionada, nem para o pesquisador.

Benefícios:

Como benefício, o resultado da pesquisa poderá ser utilizado como um fator que possa identificar as características epidemiológicas e microbiológicas das bactérias multiresistentes da pesquisa, possibilitando assim que os profissionais de saúde envolvidos possam rever novas práticas na promoção e prevenção em saúde.

**Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:**

A pesquisa se apresenta de forma conclusiva e pode ser executada, uma vez que os pesquisadores contemplaram todos os requisitos éticos para a sua realização.

**Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:**

TCLE - Este documento contém as informações para o bom entendimento e anuência dos participantes da pesquisa, devendo ser elaborado em duas vias, sendo uma retida pelo sujeito da pesquisa e a outra arquivada pelo pesquisador.

DECLARAÇÃO DE PERMISSÃO DE UTILIZAÇÃO DE DADOS  $\zeta$  Este documento se apresenta de forma satisfatória com a autorização pelo responsável do local (Instituição) onde a pesquisa será realizada.

**Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:**

Prezado pesquisador, vosso projeto foi aprovado sem restrições.

De acordo com o Conselho Nacional de Saúde, Resolução 466/2012:

O termo de consentimento livre esclarecido deve ser elaborado em duas vias, sendo uma retida pelo sujeito da pesquisa, ou por seu representante legal, e uma arquivada pelo pesquisador.

**Endereço:** Praça Mascarenhas de Moraes, 8482

**Bairro:** Umuarama

**CEP:** 87.502-210

**UF:** PR

**Município:** UMUARAMA

**Telefone:** (44)3621-2849

**Fax:** (44)9127-7860

**E-mail:** cepeh@unipar.br

UNIVERSIDADE PARANAENSE  
- UNIPAR



Continuação do Parecer: 2.135.782

**Considerações Finais a critério do CEP:**

**Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:**

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_889986.pdf	20/06/2017 19:55:24		Aceito
Declaração de Pesquisadores	CartaAnuencia.pdf	20/06/2017 19:51:51	Franciele do Nascimento Santos Zonta	Aceito
Folha de Rosto	FolhaderostoOK.docx	20/06/2017 19:50:13	Franciele do Nascimento Santos Zonta	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLEmedico.docx	20/06/2017 19:47:37	Franciele do Nascimento Santos Zonta	Aceito
Cronograma	CronogramaOK.docx	20/06/2017 19:41:20	Franciele do Nascimento Santos Zonta	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	ProjetoOK.docx	20/06/2017 19:39:07	Franciele do Nascimento Santos Zonta	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	DUDok.PDF	20/06/2017 19:38:42	Franciele do Nascimento Santos Zonta	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE.PDF	20/06/2017 19:38:23	Franciele do Nascimento Santos Zonta	Aceito
Outros	Instrumento.docx	10/05/2017 16:35:08	Franciele do Nascimento Santos Zonta	Aceito

**Situação do Parecer:**

Aprovado

**Necessita Apreciação da CONEP:**

Não

**Endereço:** Praça Mascarenhas de Moraes, 8482

**Bairro:** Umuarama

**CEP:** 87.502-210

**UF:** PR

**Município:** UMUARAMA

**Telefone:** (44)3621-2849

**Fax:** (44)9127-7860

**E-mail:** cepeh@unipar.br

UNIVERSIDADE PARANAENSE  
- UNIPAR



Continuação do Parecer: 2.135.782

UMUARAMA, 23 de Junho de 2017

---

**Assinado por:**  
**Nelton Anderson Bespalez Corrêa**  
**(Coordenador)**

**Endereço:** Praça Mascarenhas de Moraes, 8482

**Bairro:** Umuarama

**CEP:** 87.502-210

**UF:** PR

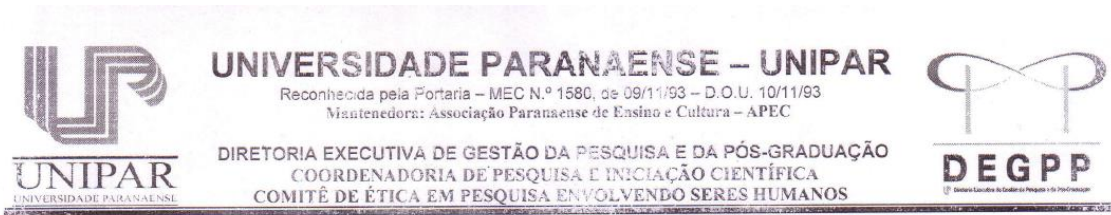
**Município:** UMUARAMA

**Telefone:** (44)3621-2849

**Fax:** (44)9127-7860

**E-mail:** cepeh@unipar.br

## Anexo D – Declaração de Permissão para Utilização de Dados

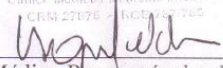



### Declaração de Permissão para Utilização de Dados

ASPECTOS EPIDEMIOLÓGICOS E MICROBIOLÓGICOS RELACIONADOS À COLONIZAÇÃO E INFEÇÃO DE PACIENTES POR BACTÉRIAS RESISTENTES EM UM HOSPITAL DE FRANCISCO BELTRÃO-PR.

Nome do Pesquisador	Assinatura
Andressa Fatima Razera Ramos (Acadêmica)	<i>Andressa F. R. Ramos</i>
Franciele do Nascimento Santos (Orientadora)	<i>Franciele N. S. Santos</i>

As pesquisadoras do presente projeto de pesquisa se compromete a preservar a privacidade dos dados coletados, onde serão avaliados, de modo prospectivo, os prontuários dos pacientes, e a coleta de swab dos pacientes que estiveram internados na UTI do Hospital São Francisco, durante o período de 01 de Julho a 01 de Agosto de 2017. O acompanhamento será observacional, experimental, documental, exploratório, clínico sem qualquer. Concordam, igualmente, que estas informações, serão utilizadas única e exclusivamente para execução do presente projeto. As informações somente poderão ser divulgadas de forma anônima. Diante disso, a direção da instituição autoriza a coleta de dados acima descrita. A coleta de dados somente terá seu início após a aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa.

Leandro Augusto Euláio Opfelder  
 Clínic - Médico / Medicina Intensiva  
 CRM 27076 - RQE 457045  
  
 Médico Responsável pela UTI

Isolde M. W. Baggio  
 Coord. Enfermagem  
 COREN/PR 178327  
  
 (Assinatura e carimbo)  
 Diretor ou representante legal da Instituição

Francisco Beltrão, 29 de Maio de 2017.

COORDENADORIA DE PESQUISA E INICIAÇÃO CIENTÍFICA - COPIC  
 COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA ENVOLVENDO SERES HUMANOS - CEPEH  
 Praça Mascarenhas de Moraes, s/n.º - Cx Postal 224 - Umuarama - Paraná - CEP: 87.502-210  
 Fone / Fax: (44) 3621.2849 - E-mail: cepeh@unipar.br

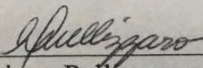
**Anexo E – Declaração de Correção de Português****DECLARAÇÃO DE CORREÇÃO DA LÍNGUA PORTUGUESA**

Eu, Luciana Pellizzaro, que possuo graduação em Letras Português-Inglês pela Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Palmas - Fafi, declaro, para fazer prova junto ao Curso de Graduação em Enfermagem da Universidade Paranaense – Unipar, que fiz a correção da Língua Portuguesa do Trabalho de Conclusão de Curso intitulado:

**COLONIZAÇÃO DE PACIENTES CRÍTICOS POR BACTÉRIAS  
GRAM-NEGATIVAS MULTIRRESISTENTES**

da acadêmica

**AMANDA GABRIELI RITTER**

  
\_\_\_\_\_  
Prof. Luciana Pellizzaro

Francisco Beltrão, 21 de novembro de 2021.



## Anexo F – Certificado de Correção



## ANEXO G – Declaração de Apresentação em Evento Científico



### UNIVERSIDADE PARANAENSE - UNIPAR

*Reconhecida pela Portaria - MEC. n.º 1580, de 09/11/1993, publicada no D.O.U. de 10/11/1993*

*Mantenedora: ASSOCIAÇÃO PARANAENSE DE ENSINO E CULTURA - APEC.*

## DECLARAÇÃO

Declaramos que o resumo intitulado **CARBAPENÊMICOS E OS MECANISMOS DE RESISTÊNCIA BACTERIANA: UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA**, de autoria de "STEFANY DE OLIVEIRA, AMANDA GABRIELI RITTER, ANA BEATRIZ LENTZ, DJULIA RAISSA SEITZ, LETICIA ALVES PEZZINI e FRANCIELE DO NASCIMENTO SANTOS ZONTA", foi apresentado sob a forma de Pôster Vídeo no **"V CONGRESSO INTERNACIONAL DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO E XX ENCONTRO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UNIPAR."**, realizado virtualmente pela COORDENADORIA DE PESQUISA E EXTENSÃO - COPEX, nos dias 28 e 29 de Outubro de 2021, com carga horária de 16 hora(s).

Umuarama - Paraná, 01 de Dezembro de 2021.

PROF.ª DR.ª EVELLYN CLAUDIA WIETZIKOSKI LOVATO  
COORDENADORIA DE PESQUISA E EXTENSÃO - COPEX

AUTENTICAÇÃO: 59b3a1aa738c40a2255f1fb57e99e92e - DOCUMENTO EXPEDIDO E ASSINADO DIGITALMENTE

A AUTENTICIDADE DESTA DECLARAÇÃO PODE SER VERIFICADA EM CERTIFICADOS.UNIPAR.BR

REGISTRO:	N.º: 0006
LIVRO:	N.º: 0022
FOLHA:	N.º: 0072
INSCRIÇÃO:	N.º: 3274
FREQUÊNCIA:	100%

## ANEXO H – Comprovante de Submissão em Revista Científica



HOME	ABOUT	USER HOME	SEARCH	CURRENT	ARCHIVES	ANNOUNCEMENTS	EBOOK PUBLISHER	ON LINE CONGRESS	OPEN JOURNAL SYSTEMS
<i>Home &gt; User &gt; Author &gt; Active Submissions</i>									Journal Help
<b>ACTIVE SUBMISSIONS</b>									<b>USER</b> You are logged in as... <b>francielezonta</b> My Journals My Profile Log Out
<b>ACTIVE</b>	<b>ARCHIVE</b>								
ID	MM-DD SUBMIT	SEC	AUTHORS	TITLE				STATUS	<b>NOTIFICATIONS</b> View Manage
41308	12-14	ART	Ritter, Bartniski, Velasquez,...	COLONIZAÇÃO DE PACIENTES CRITICOS POR BACTERIAS...				Awaiting assignment	<b>AUTHOR</b> Submissions Active (1) Archive (0)
0 - 0 of 1 Items									
<b>START A NEW SUBMISSION</b>									
CLICK HERE to go to step one of the five-step submission process.									