

FACULDADE DE CIÊNCIAS MÉDICAS DO PARÁ
CURSO DE MEDICINA

Daniele Vieira Ferreira
Danielle Ferreira Silva Costa
Juliana Schneider Machiti
Helair Vinagre Tavares

**ANÁLISE DOS INSTRUMENTOS DE REGISTROS DE INFECÇÃO
BACTERIANA EM UTIS: ESTUDO NOS HOSPITAIS DE MARABÁ
(2018-2022)**

MARABÁ-PA
2024

Daniele Vieira Ferreira
Danielle Ferreira Silva Costa
Juliana Schneider Machiti
Helair Vinagre Tavares

**ANÁLISE DOS INSTRUMENTOS DE REGISTROS DE INFECÇÃO
BACTERIANA EM UTIS: ESTUDO NOS HOSPITAIS DE MARABÁ
(2018-2022)**

Trabalho de Conclusão do Curso,
apresentado ao curso de Medicina
da Faculdade de Ciências Médicas
do Pará como requisito parcial
para a obtenção do título de
Bacharel em Medicina.

Orientador: Prof. Me. Iago Silva
Oliveira Lura

MARABÁ-PA
2024

Daniele Vieira Ferreira
Danielle Ferreira Silva Costa
Juliana Schneider Machiti
Helair Vinagre Tavares

**ANÁLISE DOS INSTRUMENTOS DE REGISTROS DE INFECÇÃO
BACTERIANA EM UTIS: ESTUDO NOS HOSPITAIS DE MARABÁ
(2018-2022)**

Trabalho de Conclusão do Curso,
apresentado ao curso de Medicina
da Faculdade de Ciências Médicas
do Pará como requisito parcial
para a obtenção do título de
Bacharel em Medicina.

Marabá, 20 de junho de 2024.

BANCA EXAMINADORA

Prof. Iago Silva Oliveira Lura - Mestre em Ensino de Ciências - UnB – Orientador

Prof.^a Thaise Gomes e Silva - Mestre em saúde pública - Ulbra

Prof. Wherveson de Araújo Ramos - Mestre em Saúde e Tecnologia- UFMA

RESUMO

A resistência bacteriana é um problema crescente e preocupante em todo o mundo, afetando principalmente os pacientes internados em Unidades de Terapia Intensiva - UTIs. Esse fenômeno ocorre quando as bactérias desenvolvem mecanismos de defesa contra os antibióticos, tornando-se insensíveis aos tratamentos convencionais. Esta pesquisa tem como objetivo investigar os principais fatores relacionados à resistência bacteriana em UTIs do município de Marabá-PA, buscando compreender suas causas e propor estratégias eficazes para controle e prevenção.

Este estudo analisa o processo de registro de dados de pacientes com infecção bacteriana em Unidades de Terapia Intensiva (UTIs) no Hospital Municipal de Marabá (HMM) e no Hospital Materno Infantil de Marabá (HMI), Pará, durante o período de 2018 a 2022. A pesquisa investiga como esses dados são coletados, organizados e utilizados para monitorar e tratar pacientes com infecções bacterianas em ambiente de cuidados intensivos. Além disso, examina a qualidade e a eficácia do registro de dados, identificando possíveis desafios e lacunas no processo. O objetivo é fornecer insights sobre como melhorar o registro de dados para aprimorar o cuidado e a gestão de pacientes com infecção bacteriana nas UTIs, visando a otimização dos recursos hospitalares e a melhoria dos resultados clínicos.

Palavras-chave: Registro de dados; Unidade de Terapia Intensiva; Controle e prevenção; Marabá-PA.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ANVISA	Agência Nacional de Vigilância Sanitária
CTI	Centro de Terapia Intensiva
CNS	Conselho Nacional de Saúde
FACIMPA	Faculdade de Ciências Médicas do Pará
HMI	Hospital Materno Infantil de Marabá
HMM	Hospital Municipal de Marabá
IPCS	Infecções Primárias de Corrente Sanguínea
IRAS	Infecção Secundária de Corrente Sanguínea
ISCS	Infecção Secundária de Corrente Sanguínea
ITR	Infecção do Trato Respiratório
OMS	Organização Mundial da Saúde
UNITPAC	Centro Universitário Tocantinense Presidente Antônio Carlos
UTI	Unidade de Terapia Intensiva
UBS	Unidade Básica de Saúde

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	6
2. REFERENCIAL TEÓRICO	10
3. JUSTIFICATIVA.....	15
4. OBJETIVOS.....	16
4.1. Objetivo Geral.....	16
4.2. Objetivos Específicos.....	16
5. METODOLOGIA.....	17
5.1. Desenho do Estudo/Tipo de Estudo.....	17
5.2. População de estudo.....	18
5.2.1. Critérios de Inclusão	18
5.2.2. Critério de Exclusão.....	18
5.3. Local e Período do estudo.....	18
5.4. Procedimentos para a Coleta de Dados	18
5.5. Análise de Dados.....	19
5.6. Aspectos Éticos.....	19
5.6.1 Riscos.....	19
5.6.2 Benefícios.....	20
5.7. Desfechos.....	20
5.7.1. Primários.....	20
5.7.2. Secundários.....	21
6. CRONOGRAMA.....	21
7. ORÇAMENTO.....	22
REFERÊNCIAS.....	23
APÊNDICES.....	25
ANEXOS.....	27

1. INTRODUÇÃO

Conforme definido pela Organização Mundial da Saúde (OMS), a resistência bacteriana representa uma das maiores ameaças à saúde global, e a escassez de novos antibióticos eficazes para combater infecções é um dos principais impulsionadores desse crescente problema de saúde pública. Esses micro-organismos desenvolvem resistência aos antibióticos e a outros agentes antimicrobianos, tornando o tratamento mais desafiador e elevando as taxas de morbidade e mortalidade¹.

No contexto dos antibióticos, Guimarães, Momesso e Pupo (2010) definem-nos como substâncias naturais ou sintéticas com a capacidade de inibir a proliferação ou causar a morte de fungos ou bactérias. Além disso, classificam-nos de acordo com suas funções, distinguindo entre aqueles bactericidas, que levam à morte das bactérias, e os bacteriostáticos, que inibem o crescimento microbiano².

O pioneiro na descoberta de antibióticos, o médico inglês Alexander Fleming (1881-1955), identificou acidentalmente a penicilina em 1928 enquanto estudava a bactéria *Staphylococcus aureus*. A penicilina, conforme Woolhouse, revolucionou a medicina ao servir como base para o desenvolvimento de outros antimicrobianos, desempenhando um papel crucial no tratamento eficaz de doenças antes consideradas fatais, como a pneumonia e a tuberculose³.

Entretanto, o uso indiscriminado de antibióticos tem prejudicado o tratamento de infecções bacterianas, visto que a iatrogenia (alteração patológica provocada no paciente resultante da prática médica) e falta de informação são comuns⁴. A resistência bacteriana é um fenômeno em que as bactérias se tornam insensíveis ou resistentes aos efeitos de antibióticos e outros agentes antimicrobianos⁵. Essa resistência pode ser de natureza intrínseca ou adquirida, dependendo de sua origem. A resistência intrínseca é parte natural do processo evolutivo das bactérias, enquanto a resistência adquirida surge devido à pressão seletiva exercida pelo uso indiscriminado de antimicrobianos, podendo envolver mutações genéticas e a transferência de genes resistentes entre diferentes espécies bacterianas⁶.

Diversos fatores têm contribuído para o surgimento da resistência bacteriana, incluindo: a) a dificuldade de diferenciar clinicamente infecções de origem viral das bacterianas; b) a crença equivocada de que o uso profilático de antibióticos previne complicações; c) a pressão exercida por familiares para a prescrição de antibióticos; d) a falta

de controle na venda desses medicamentos; e) o desconhecimento dos possíveis efeitos adversos associados ao uso inadequado de antibióticos⁸.

A Unidade de Terapia Intensiva (UTI) é um ambiente hospitalar que oferece assistência 24 horas por dia, destinada a pacientes de alta complexidade, que requerem monitorização contínua e suporte orgânico avançado para manter a vida em situações críticas⁷. Apesar de ser associada a momentos de extrema gravidade, também é um local de atenção e cuidado integral⁹. Dessa forma, esses indivíduos precisam de cuidados maiores e de uma atenção especial da equipe multidisciplinar especializada.

Nesse contexto, a resistência bacteriana aos antimicrobianos tem se destacado como um dos maiores desafios enfrentados pelos profissionais de saúde, configurando-se como um grave problema de saúde pública devido ao seu impacto econômico e social, sendo uma das principais causas de morte em todo o mundo⁶.

Em agosto de 2020, a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) publicou uma Nota Técnica com orientações para a prevenção e controle da disseminação de bactérias resistentes em serviços de saúde no contexto da pandemia de Covid-19. A nota reforça que os antibióticos não são indicados no tratamento de rotina de doenças causadas por vírus, pois são eficazes apenas contra bactérias.

De acordo com dados da ANVISA sobre resistência bacteriana na Região Norte do Brasil, publicados em 2016, entre as 16.949 notificações de Infecções Primárias de Corrente Sanguínea (IPCS) em UTI adulto no ano de 2016, os microrganismos mais frequentes foram *Staphylococcus spp. coagulase-negativa* (18,9%), *K. pneumoniae* (18,2%) e *S. aureus* (14,1%).

Segundo um estudo realizado Furtado, Silveira, Carneira, Furtado e Kilishek, entre 2012 e 2016, sobre o impacto na resistência bacteriana em um hospital público do estado do Pará, foram incluídas, de forma censitária, 279 hemoculturas positivas referentes às Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde (IRAS) bacteriana em pacientes adultos internados em enfermarias e no Centro de Terapia Intensiva (CTI). Na análise, foi observado que as IPCS foram as mais prevalentes ($p < 0,0001$), respondendo por 168 casos (60,2%), seguidas por Infecção Secundária de Corrente Sanguínea (ISCS) e Infecção do Trato Respiratório (ITR), com 17,2% cada¹⁰.

Considerando o município de Marabá-PA, com uma população estimada de cerca de 299.793 habitantes, como um ambiente suscetível à disseminação de bactérias resistentes, que engloba redes de atendimento hospitalar, Unidades Básicas de Saúde (UBS), o Hospital Municipal de Marabá (HMM) e o Hospital Materno Infantil de Marabá (HMI), torna-se crucial abordar essa questão.

Diante do exposto e da relevância da temática, este estudo busca responder à seguinte pergunta orientadora: "Como o registro de dados referentes às infecções bacterianas impacta a saúde de pacientes internados na UTI do Hospital Materno Infantil de Marabá-PA e do Hospital Municipal de Marabá-PA, e quais são os fatores que contribuem para o surgimento e disseminação dessas infecções?". Nesse sentido, o objetivo geral deste trabalho consiste em "mapear a presença e as implicações na forma como o registro de dados é feita e sua colaboração com o aumento da resistência bacteriana em pacientes internados na Unidade de Terapia Intensiva do Hospital Materno Infantil e do Hospital Municipal de Marabá-PA no período de 2018 a 2022".

HIPÓTESE

Hipótese 1: Padronização dos registros

- Existe uma falta de padronização nos instrumentos de registros de infecção bacteriana nas UTIs dos hospitais de Marabá, o que dificulta a análise e comparação dos dados.

Justificativa: A padronização é essencial para garantir a consistência e confiabilidade dos dados, facilitando intervenções eficazes.

Hipótese 2: Capacitação dos profissionais

- A falta de capacitação adequada dos profissionais de saúde quanto ao uso dos instrumentos de registro de infecção bacteriana contribui para a subnotificação ou registros imprecisos nas UTIs dos hospitais de Marabá.

Justificativa: Profissionais bem treinados são fundamentais para a coleta de dados precisa e eficaz, influenciando diretamente o controle de infecções.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

2.1. DEFINIÇÃO DE RESISTÊNCIA BACTERIANA

A resistência bacteriana pode ser definida como um processo no qual surgem cepas de bactérias com a capacidade de se reproduzirem mesmo na presença de concentrações consideravelmente elevadas de antimicrobianos. Esse fenômeno torna o tratamento de infecções bacterianas desafiador, apesar da ampla variedade de antibióticos disponíveis¹¹.

Embora os antibióticos desempenhem um papel crucial na preservação de vidas, é imperativo utilizá-los com prudência e responsabilidade, uma vez que seu uso inadequado pode resultar no desenvolvimento de resistência bacteriana¹. Consequentemente, o manejo das infecções bacterianas torna-se uma tarefa cada vez mais complexa à medida que o número de cepas resistentes aumenta, resultando em opções terapêuticas progressivamente mais limitadas. Esse fator contribui para o aumento da morbimortalidade em pacientes infectados, tornando-se uma preocupação global, responsável por inúmeras mortes anualmente¹².

Além disso, o ônus financeiro associado ao tratamento de infecções causadas por microrganismos resistentes é significativo, sobrecarregando os sistemas de saúde pública. Bactérias resistentes impõem a necessidade de consultas adicionais, realização de novos exames, prescrições mais complexas, aumento da demanda por internações e ocupação de leitos hospitalares¹³. Portanto, esse desafio é considerado uma questão de saúde pública de extrema relevância, aumentando o risco para os pacientes e elevando os custos da assistência médica, ao mesmo tempo em que apresenta obstáculos significativos nos ambientes hospitalares¹².

2.2. MECANISMO DE RESISTÊNCIA BACTERIANA

A resistência aos antibióticos representa a habilidade das bactérias em superar os mecanismos de ação dos medicamentos desenvolvidos para combatê-las, constituindo um dos mais prementes desafios globais em saúde pública na contemporaneidade¹². De acordo com Redfield, os antibióticos representam uma das armas mais eficazes que possuímos para enfrentar e controlar infecções potencialmente fatais, tendo sua descoberta transformado radicalmente a saúde humana. No entanto, na atualidade, pessoas em todo o mundo enfrentam a mortalidade decorrente de infecções intratáveis devido ao surgimento e

disseminação da resistência aos antibióticos¹.

As bactérias, como microrganismos dotados de notável capacidade de sobrevivência, têm desenvolvido diversas estratégias como mecanismos de defesa contra a ação dos fármacos. Atualmente, podemos observar uma diversidade de espécies bacterianas que têm ampliado significativamente seu espectro de resistência ao longo dos anos, abrangendo tanto cocos Gram-positivos como bacilos Gram-negativos, bacilos álcool-ácido resistentes (BAAR), bacilos fermentadores e não fermentadores de glicose, bem como diversas outras cepas heterogêneas⁶.

Segundo Basso, a capacidade bacteriana de desenvolver resistência aos antibióticos é governada por uma variedade de mecanismos, que podem ser categorizados como intrínsecos ou adquiridos. A resistência intrínseca representa um processo natural que faz parte da evolução bacteriana, onde as informações necessárias para inibir a eficácia do antimicrobiano estão intrinsecamente presentes na constituição da bactéria. Por outro lado, a resistência adquirida ocorre quando o microrganismo adquire informações de outra célula, seja da mesma espécie ou não, que eventualmente resultarão na expressão de enzimas capazes de desativar a molécula do fármaco utilizado contra a bactéria em questão¹⁴. Esse material genético pode, por exemplo, incluir fragmentos que codificam enzimas degradadoras de medicamentos, comprometendo sua eficácia¹¹.

Dentre os mecanismos de resistência, destaca-se um dos mais relevantes e frequentes em bactérias Gram-negativas, que ocorre por meio da produção de enzimas, como as betalactamases. Essas enzimas, codificadas por cromossomos ou plasmídeos, têm a capacidade de hidrolisar o anel betalactâmico, levando à inativação de drogas betalactâmicas. Entre as betalactamases, merecem destaque as de espectro estendido, denominadas ESBL (Extended-Spectrum Beta-Lactamase), que conferem resistência a penicilinas, cefalosporinas, monobactâmicos, carbapenêmicos e também aos inibidores de betalactamases, como o ácido clavulânico, sulbactam e tazobactam. Essa capacidade de resistência é particularmente prevalente em cepas de *Klebsiella* spp., *E. coli* e, em menor escala, em *Pseudomonas* spp⁶.

2.3. AMBIENTE HOSPITALAR, UTI e RESISTÊNCIA BACTERIANA

O ambiente hospitalar, conforme descrito por Redfield, é considerado um vasto reservatório de patógenos virulentos e oportunistas, tais como bactérias, fungos e vírus. Como resultado, o perfil das infecções hospitalares se diferencia significativamente daquelas

adquiridas na comunidade, principalmente em relação à sua frequência, localização das infecções e aos tipos de microrganismos isolados. Entre as infecções que afetam pacientes hospitalizados, aquelas que envolvem o trato urinário, o sistema respiratório, a corrente sanguínea e feridas operatórias são as mais comuns¹.

Dentre as várias unidades hospitalares, a Unidade de Terapia Intensiva (UTI) se destaca como um ambiente propício à colonização por esses agentes patogênicos, representando aproximadamente 30% das infecções hospitalares⁶. Atualmente, a resistência bacteriana a antimicrobianos surge como um dos principais desafios enfrentados nas UTIs. Nesse contexto, os bacilos Gram-negativos (BGN) frequentemente demonstram alta resistência, resultando em graves consequências devido à escassez de opções terapêuticas disponíveis para tratar infecções causadas por esses microrganismos. Eles desenvolveram resistência significativa à maioria dos antimicrobianos disponíveis, abrangendo penicilinas, cefalosporinas, aminoglicosídeos, tetraciclina, fluoroquinolonas, sulfonamidas, carbapenêmicos e polimixinas¹¹.

O uso indiscriminado e excessivo de antimicrobianos, seja na comunidade, em ambientes hospitalares ou na agricultura, contribui diretamente para o surgimento da resistência bacteriana. Isso resulta em custos elevados com tratamentos prolongados e hospitalizações, agravando ainda mais as taxas de morbimortalidade. A resistência bacteriana a antimicrobianos nas UTIs representa um dos maiores desafios enfrentados pelos profissionais de saúde, configurando-se como um grave e premente problema de saúde pública devido ao impacto significativo tanto econômico quanto social. É uma das principais causas de óbito globalmente¹³. Essas bactérias, associadas a diversos tipos de infecções, podem apresentar resistência aos antimicrobianos mais frequentemente utilizados, comprometendo a eficácia do tratamento¹².

Quanto aos principais patógenos relacionados às infecções hospitalares, destacam-se as bactérias, sobretudo os bacilos Gram-negativos (BGN) fermentadores, pertencentes ao grupo das enterobactérias, tais como *Klebsiella pneumoniae*, *Escherichia coli* e *Enterobacter* spp. Além disso, os bacilos Gram-negativos não fermentadores, especialmente *Pseudomonas aeruginosa*, *Acinetobacter baumannii* e *Stenotrophomonas* spp., também merecem atenção especial¹².

2.4. FATORES DE RISCO PARA RESISTÊNCIA BACTERIANA

A resistência aos antibióticos representa uma ameaça que pode afetar qualquer indivíduo, independentemente da fase da vida em que se encontra. Pessoas que necessitam de cuidados médicos frequentes ou aquelas com sistemas imunológicos enfraquecidos estão particularmente em risco de contrair infecções resistentes. Além disso, a resistência aos antibióticos coloca em perigo os avanços na área da saúde moderna, nos quais passamos a confiar, como substituições articulares, transplantes de órgãos e tratamentos para câncer. Esses procedimentos apresentam um risco substancial de infecção, e os pacientes não poderão se submeter a eles se não houver antibióticos eficazes à disposição¹.

Na Unidade de Terapia Intensiva (UTI), vários fatores favorecem a presença de microrganismos patogênicos. Isso ocorre devido à diversidade e disseminação desses agentes, que são ocasionadas pelo fluxo de pacientes submetidos a cirurgias, pelo prolongado tempo de internação, por doenças subjacentes, pelo uso de cateteres urinários e venosos, ventilação mecânica, estado imunológico, idade e administração de medicamentos imunossupressores. Como resultado, os pacientes se tornam mais suscetíveis a adquirir infecções nesse ambiente hospitalar. Além disso, o uso indiscriminado de antibióticos como tratamento empírico pode contribuir para uma elevada taxa de resistência aos antimicrobianos, tornando o tratamento dos pacientes ainda mais desafiador⁶.

2.5. IMPACTOS NA SAÚDE DA POPULAÇÃO DE MARABÁ

De acordo com a pesquisa conduzida por Furtado, que analisou o perfil de consumo de antimicrobianos e seu impacto na resistência bacteriana em um hospital universitário no estado do Pará, na Região Norte do Brasil, no período de 2012 a 2016, observou-se que 60,2% das 219 hemoculturas selecionadas de pacientes adultos, de ambos os sexos, internados em enfermarias e na Unidade de Terapia Intensiva (UTI), revelaram infecções primárias da corrente sanguínea. Nesse contexto, os bacilos Gram-negativos (BGN) foram os microrganismos mais frequentemente identificados (51,3%)¹⁰.

Conforme informações de Furlan, a Infecção do Trato Urinário (ITU) afeta aproximadamente 150 milhões de pessoas a cada ano em todo o mundo. No Brasil, ela é reconhecida como a infecção bacteriana mais comum, com uma incidência de 80 casos a cada 1.000 consultas clínicas. Ainda segundo Furlan, a ITU ocorre com maior frequência em mulheres, devido às características anatômicas que facilitam o acesso das bactérias à uretra feminina. Entre os agentes causadores, destacam-se as enterobactérias. Grupos como recém-nascidos do sexo masculino, homens com obstrução prostática, idosos de ambos os

sexos e mulheres jovens sexualmente ativas também são frequentemente afetados¹⁴.

Segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) de 2021, Marabá é um município localizado no Estado do Pará, na Região Norte do país, e abriga uma população de aproximadamente 299.793 habitantes. Considerando essa significativa demanda de atendimento público, tanto de residentes no município quanto de regiões próximas, surge a necessidade de compreender o perfil epidemiológico dos pacientes com resistência bacteriana em Marabá-PA.

A partir de informações do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS), apresentadas na Tabela 01, no período de 2018 a 2022, registrou-se um total de 1.077 pacientes internados devido a infecções bacterianas. O ano de 2018 destacou-se com o maior número de casos de internação, totalizando 266 pacientes dos 1.077. Em segundo lugar, o ano de 2019 registrou 219 pacientes internados.

Tabela 01: Número de internações por doenças bacterianas no município de Marabá-PA no período de 2018 a 2022.

Ano	2018	2019	2020	2021	2022	Total
Número de Internações no Município de Marabá - PA por doenças bacterianas	266	219	199	199	194	1077

3. JUSTIFICATIVA

As infecções bacterianas nas Unidades de Terapia Intensiva (UTIs) representam um desafio significativo para a saúde pública devido à sua alta incidência e à gravidade dos casos. O controle eficaz dessas infecções é crucial para a redução da mortalidade e morbidade dos pacientes críticos. Nesse contexto, os instrumentos de registro de infecção bacteriana desempenham um papel fundamental, pois fornecem dados essenciais para a monitorização, análise e implementação de estratégias de controle de infecções.

A cidade de Marabá, localizada no sudeste do Pará, possui um conjunto de hospitais que atendem uma vasta população, incluindo UTIs que tratam casos complexos e de alto risco. Entre 2018 e 2022, esses hospitais enfrentaram diversos desafios relacionados ao controle de infecções bacterianas, tornando-se um cenário ideal para a realização de um estudo detalhado sobre os instrumentos de registro utilizados.

A justificativa para este trabalho de conclusão de curso baseia-se em vários aspectos:

1. Importância dos registros de infecção bacteriana:

- Os registros detalhados e precisos são essenciais para identificar surtos, monitorar a eficácia das intervenções e melhorar a qualidade do atendimento. Sem dados confiáveis, torna-se difícil implementar estratégias eficazes de controle de infecção.

2. Necessidade de padronização:

- A falta de padronização nos instrumentos de registro pode levar a inconsistências nos dados, dificultando a análise e comparação entre diferentes unidades e períodos. Um estudo aprofundado pode revelar a extensão desse problema e sugerir soluções para uniformizar os registros.

3. Capacitação dos profissionais:

- Profissionais bem treinados são fundamentais para a coleta de dados precisa. A pesquisa pode identificar lacunas na capacitação e sugerir melhorias nos programas de treinamento, garantindo que os registros sejam feitos corretamente.

4. Identificação de barreiras:

- Investigar as barreiras à implementação de instrumentos eficazes de registro pode ajudar a superar obstáculos como falta de recursos, resistência à mudança e limitações estruturais, promovendo um ambiente de saúde mais seguro e eficiente.

5. Contribuição para políticas de saúde:

- Os resultados deste estudo podem fornecer subsídios para a formulação de políticas de saúde pública mais eficazes e direcionadas, contribuindo para a melhoria contínua do controle de infecções bacterianas nas UTIs.

Dessa forma, este TCC busca não apenas analisar os instrumentos de registro de infecção bacteriana nas UTIs dos hospitais de Marabá, mas também oferecer recomendações práticas para a melhoria desses registros, com o objetivo de aprimorar a qualidade do atendimento e a segurança dos pacientes. A pesquisa contribuirá para o avanço do conhecimento na área de controle de infecções hospitalares e poderá servir como referência para outras instituições de saúde no Brasil e no mundo.

4. OBJETIVOS

4.1 Objetivo Geral

Mapear a presença e as implicações na forma como o registro de dados é feita e sua colaboração com o aumento da resistência bacteriana em pacientes internados na Unidade de Terapia Intensiva do Hospital Materno Infantil (HMI) e do Hospital Municipal de Marabá-PA (HMM) no período de 2018 a 2022.

4.2 Objetivos Específicos

Na finalidade de atender ao objetivo geral, foram instituídos objetivos específicos para melhor atender ao problema:

- Avaliar a padronização dos instrumentos de registro de infecção bacteriana nas UTIs do HMI e do HMM;
- Realizar uma análise comparativa da qualidade dos registros de infecção bacteriana entre UTIs de hospitais públicos e privados em Marabá;
- Identificar e analisar as barreiras à implementação de instrumentos eficazes de registro de infecção bacteriana nas UTIs do HMI e do HMM.

5. METODOLOGIA

Considerando o objetivo que norteará esta pesquisa, optamos por um perfil metodológico de natureza quali-quantitativa, com abordagem exploratória. Os dados serão coletados nos Hospitais Municipal de Marabá (HMI) e Municipal Materno-Infantil (HMM) no município de Marabá, no estado do Pará. Os dados coletados serão associados a uma revisão bibliográfica sistemática e abrangente, com o propósito de identificar os principais fatores contribuintes para o desenvolvimento e disseminação de bactérias multirresistentes em Unidades de Terapia Intensiva (UTI) de hospitais com falhas nos registros de dados de pacientes infectados, com base em estudos científicos recentes relacionados ao tema.

A pesquisa em questão pode ser classificada como quali-quantitativa, uma vez que adotará uma abordagem que combina elementos de pesquisa qualitativa e quantitativa. Dessa forma, abrangerá tanto a coleta de dados quantitativos quanto a análise dos aspectos relacionados à população investigada, com o intuito de proporcionar uma compreensão mais ampla e aprofundada do problema de pesquisa¹⁶. A abordagem exploratória da pesquisa tem como objetivo aprofundar o entendimento e a identificação de ideias e hipóteses relacionadas a um tópico específico. Além disso, pode oferecer insights valiosos sobre o problema ou fenômeno em questão, auxiliando na tomada de decisões e ações futuras. No entanto, para alcançar esse propósito, é fundamental conhecer o panorama das pesquisas científicas recentes sobre o tema, o que justifica a inclusão de uma revisão bibliográfica na metodologia.

A revisão bibliográfica consistirá na análise crítica das produções científicas já existentes relacionadas à problemática central desta pesquisa. Isso envolverá a coleta e análise de informações e dados a partir de fontes bibliográficas relevantes, visando proporcionar uma visão abrangente do estado atual do conhecimento sobre a resistência bacteriana em pacientes internados em UTIs. Portanto, esta pesquisa será embasada em conhecimentos pré-existentes sobre o tema em estudo.

5.1 Desenho do Estudo / Tipo de Estudo

Com a finalidade de atender os diferentes objetivos da pesquisa, serão realizados os tipos de estudo abaixo:

- **Estudo Observacional Descritivo:** Aplicável para avaliação dos instrumentos de registro de dados sobre os pacientes internados em UTIs/UCIs por resistência bacteriana no período de 2018 a 2022.
- **Estudo de Revisão Sistemática:** Será feita revisão sistemática de literaturas que pautem sobre as implicações que a forma como os registros de dados têm na proliferação

de bactérias resistentes nos pacientes internados nestes ambientes hospitalares.

5.2 População de estudo

A população-alvo desta pesquisa inclui os registros de pacientes internados nas UTIs e UCIs dos dois hospitais mencionados, com foco específico nos dados de infecção bacteriana registrados entre 2018 e 2022.

5.2.1 Critérios de Inclusão

Registros de pacientes com diagnósticos de infecção bacteriana internados nas UTIs do HMM e HMI do município de Marabá-PA.

5.2.2 Critérios de Exclusão

Registros incompletos que não contenham informações essenciais para a análise (ex.: ausência total de dados de diagnóstico ou resultados de culturas bacterianas).

5.3 Local e Período do Estudo

O estudo será realizado no município de Marabá-PA no período de 2018 a 2022. Escolhemos como locais de pesquisa HMI e HMM, devido ao grande índice de pacientes internados no local com quadro de resistência bacteriana.

5.4 Procedimentos para a Coleta de Dados

- Coleta de Dados: Os dados serão coletados a partir das fichas de controle dos pacientes internados nas Unidades de Terapia Intensiva com resistência bacteriana, disponíveis nas redes hospitalares de estudo. Esses registros foram produzidos por profissionais de saúde que atuam nas UTIs.

- Organização dos Dados: Os dados serão organizados eletronicamente para facilitar a análise e interpretação posterior. Serão observados os tipos de infecções bacterianas resistentes mais frequentes e os fatores que contribuíram para essas infecções.

- Caderno de Bordo de Pesquisa: As pesquisadoras manterão um caderno de bordo para coleta e armazenamento de dados durante a pesquisa.

5.5 Análise de Dados

Os dados coletados serão explorados usando análise estatística descritiva e multivariada para avaliar o instrumento de registro e suas implicações.

A análise estatística descritiva é uma técnica de análise de dados que se concentra na descrição e resumo de um conjunto de dados usando medidas estatísticas. Ela é usada para analisar e entender a distribuição, padrões e características de um conjunto de dados. Essas

medidas serão usadas para descrever e resumir os dados coletados no HMM e no HMI de uma maneira que permita uma compreensão mais fácil e uma comunicação clara dos resultados¹⁷.

5.6 Aspectos Éticos

- Aprovação Institucional: A pesquisa obteve aprovação da Secretaria de Saúde de Marabá, garantindo que todos os procedimentos estejam alinhados com as políticas e regulamentações locais.

- Confidencialidade dos Dados: Proteger a privacidade dos dados coletados, armazenando-os de forma segura e garantindo que apenas a equipe de pesquisa tenha acesso.

5.6.1 Riscos

Riscos de Privacidade e Confidencialidade:

- Apesar da pesquisa não utilizar dados de pacientes identificáveis, há um risco mínimo relacionado à manipulação de registros hospitalares. É essencial garantir que todos os dados sejam anonimizados e tratados de forma confidencial.

Riscos Operacionais:

- Durante a coleta e análise de registros hospitalares, podem ocorrer interrupções nos fluxos de trabalho hospitalares, causando possíveis atrasos ou distrações para a equipe médica. Esse risco será mitigado através do agendamento cuidadoso das atividades de coleta de dados em horários menos críticos.

5.6.2 Benefícios

Melhoria na Qualidade dos Registros:

- A pesquisa pode identificar falhas e lacunas nos métodos atuais de registro de infecções bacterianas, resultando em recomendações para melhorar a precisão e a integridade dos dados.

Melhoria na Gestão de Infecções:

- A identificação de padrões e tendências nas infecções bacterianas permitirá a implementação de medidas de controle mais eficazes, reduzindo a incidência de infecções e melhorando a saúde dos pacientes.

Eficiência Operacional:

- A digitalização e sistematização dos registros podem aumentar a eficiência operacional das UTIs e UCIs, reduzindo o tempo necessário para acessar e interpretar dados críticos.

5.7 Desfechos

5.7.1 Primário(s)

Identificação de Falhas nos Registros:

- Identificar e categorizar as principais falhas nos métodos de registro de infecções bacterianas nos dois hospitais.
- Avaliar a frequência e gravidade dessas falhas ao longo do período estudado (2018-2022).

Propor Recomendações de Melhoria:

- Desenvolver recomendações práticas para melhorar a precisão, integridade e acessibilidade dos registros de infecções bacterianas com base nos dados coletados e na revisão bibliográfica.

5.7.2 Secundário(s)

Análise Comparativa Entre Hospitais:

- Comparar as práticas de registro de infecções bacterianas entre o Hospital Municipal de Marabá e o Hospital Municipal Materno-Infantil de Marabá.
- Identificar semelhanças e diferenças nos métodos de registro e suas respectivas falhas.

Avaliação do Impacto das Falhas:

- Avaliar como as falhas nos registros influenciam a capacidade de monitorar e controlar infecções bacterianas.
- Estimar o impacto potencial dessas falhas na saúde dos pacientes e na eficiência operacional das UTIs e UCIs.

Revisão Bibliográfica:

- Sintetizar os achados da revisão bibliográfica para contextualizar os resultados locais em relação às melhores práticas internacionais de registro de infecções bacterianas em UTIs.
- Identificar estudos e evidências que possam apoiar a implementação das recomendações propostas.

6. CRONOGRAMA

	2023										2024					
ETAPAS	ma r	abr	mai	ju n	ju l	ag o	se t	out	no v	de z	ja n	fe v	ma r	ab r	ma i	jun
Construção do Projeto de Pesquisa	x	x	x	x												
Cadastrar na Plataforma Brasil					x											
Revisão bibliográfica					x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		
Coleta de dados no DATASUS					x	x										
Coleta de dados no HMI e o HMM												x	x	x		
Análise dos dados obtidos												x	x	x	x	
Escrita das análises realizadas														x	x	
Revisão textual										x	x	x	x	x	x	
Elaboração do texto final														x	x	
Submissão revista																x
Entrega do relatório final para o CEP																x
Elaboração da apresentação															x	x
Apresentação final																x

Os pesquisadores se comprometem a iniciar a pesquisa somente após aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Centro Universitário Tocantinense Presidente Antônio Carlos - UNITPAC. O projeto será cadastrado na Plataforma Brasil para análise do Comitê de Ética em Pesquisa de acordo com a Resolução CNS nº 466/12 que normatiza pesquisa envolvendo seres humanos.

7. ORÇAMENTO

	Valor Unitário (R\$)	Quantidade	Total
Papel A4	32,00	02	64,00
Canetas esferográficas	2,00	10	20,00
Cartucho para impressora	20,00	05	100,00
Computação gráfica (Encadernação)	20,00	06	120,00
Internet	40,00	06	240,00
Combustível	5,51	100	551,00
Pen-drive	20,00	01	20,00
Reprografia	0,10	100	10,00
TOTAL	-	-	1.125,00

8. RESULTADOS E DISCUSSÕES

A análise dos instrumentos de registro do Hospital Materno Infantil de Marabá, focada nos pacientes internados nas Unidades de Cuidados Intensivos (UCIs) com infecções bacterianas nos recém-nascidos (RNs) entre 2018 e 2022, revelou várias deficiências nos métodos de documentação utilizados.

1. Método de Registro

Os registros foram realizados manualmente em um caderno, onde eram anotados dados como o índice de Apgar, diagnóstico e sexo biológico dos recém-nascidos.

2. Falhas Identificadas

- Inconsistência Temporal: Notou-se uma ausência completa de registros no ano de 2021, levantando dúvidas sobre a continuidade e a integridade dos dados ao longo dos anos.

- Legibilidade: A dificuldade em compreender a grafia do responsável pelos registros prejudicou a clareza das informações, comprometendo a precisão dos dados.

- Vulnerabilidade Física: Os registros manuais em papel estão sujeitos a danos físicos, como contato com água ou outros líquidos, além da decomposição natural do papel ao longo do tempo.

- Integridade dos Dados: A ausência de registros em 2021 sugere a possibilidade de que dados de outros anos também possam estar incompletos, mesmo quando registros estão presentes.

3. Coleta de Culturas

Quando solicitamos a análise das culturas bacterianas dos pacientes, identificamos outras falhas significativas:

- Disponibilidade de Dados: Apenas culturas do ano de 2022 foram apresentadas, indicando que as culturas dos anos anteriores não foram arquivadas ou estavam indisponíveis.

- Impacto na Avaliação: A falta de dados de culturas de anos anteriores dificulta a avaliação do risco de desenvolvimento de infecções bacterianas resistentes, impedindo uma análise longitudinal robusta e a identificação de tendências de resistência bacteriana ao longo do tempo.

A análise dos instrumentos de registro do Hospital Municipal de Marabá, focada nos pacientes internados nas Unidades de Terapia Intensiva (UTIs) entre 2018 e 2022 também revelou várias deficiências nos métodos de documentação utilizados.

1. Método de Registro:

No HMM conseguimos observar apenas registros de hemoculturas e somente dos anos de 2021 e 2022, sendo pouquíssimas do ano de 2021. Deixando uma incógnita sobre os outros anos e dificultando a possibilidade de um comparativo de evolução anual. Além disso, não nos apresentaram registros de diagnósticos desses pacientes para um melhor monitoramento.

2. Falhas Identificadas:

- Inconsistência Temporal: Apenas hemoculturas dos anos de 2021 (pouquíssimas) e 2022 estavam disponíveis, criando uma lacuna de dados dos anos anteriores.

- Legibilidade e Disponibilidade: Embora a coleta tenha sido digital, a ausência de registros de diagnósticos dos pacientes prejudica o monitoramento e análise detalhada dos casos de infecção bacteriana.

- Integridade dos Dados: A falta de registros completos dos anos anteriores sugere possíveis lacunas de dados importantes para uma análise abrangente.

3. Coleta de Culturas:

- Disponibilidade de Dados: Apenas hemoculturas dos anos de 2021 (em número insuficiente) e 2022 foram apresentadas.

- Impacto na Avaliação: A ausência de dados de culturas dos anos anteriores dificulta a avaliação do risco de infecções bacterianas resistentes.

Implicações das Falhas

As falhas identificadas nos métodos de registro dos dois hospitais têm implicações significativas para a gestão de infecções bacterianas e para a qualidade do atendimento aos pacientes.

- Perda de Dados: A ausência de registros completos e de culturas bacterianas de

anos anteriores resulta em uma perda significativa de informações críticas. Esta falha compromete a continuidade do cuidado, impede o acompanhamento da evolução das infecções bacterianas e dificulta a análise de tendências ao longo do tempo.

- Riscos para a Saúde: A falta de dados precisos e completos sobre infecções e culturas bacterianas limita a capacidade de identificar padrões de infecção e implementar medidas de controle eficazes. Isso aumenta o risco para a saúde dos pacientes, pois a detecção tardia ou a ausência de detecção de bactérias resistentes pode levar a surtos de infecção mais graves e difíceis de tratar.

- Eficiência Operacional: A dificuldade de leitura dos registros e a potencial perda de dados reduzem a eficiência operacional das UCIs e UTIs. Profissionais de saúde precisam gastar mais tempo e recursos para interpretar e confirmar as informações disponíveis, o que pode atrasar o diagnóstico e o tratamento adequado dos pacientes.

Recomendações para Melhoria

Para abordar as falhas identificadas e melhorar a qualidade dos registros de infecção bacteriana, as seguintes recomendações são propostas:

- Digitalização dos Registros: Implementar um sistema de registros eletrônicos para melhorar a legibilidade, acessibilidade e segurança dos dados. Registros digitais facilitam a atualização e a consulta dos dados, além de reduzirem o risco de perda por danos físicos.

- Treinamento dos Profissionais: Capacitar os profissionais de saúde sobre a importância de manter registros completos e precisos. Treinamentos no uso de sistemas eletrônicos garantem que todos saibam como registrar e acessar informações de forma eficiente.

- Auditorias Regulares: Realizar auditorias periódicas para garantir a consistência e integridade dos registros. Auditorias ajudam a identificar e corrigir falhas sistemáticas nos processos de registro.

- Backup de Dados: Estabelecer um sistema de backup regular dos registros eletrônicos para prevenir a perda de dados devido a falhas técnicas ou desastres. Backups regulares asseguram a recuperação de informações críticas em caso de necessidade.

- Centralização de Culturas: Implementar um sistema centralizado para o arquivamento e recuperação de dados de culturas bacterianas. Isso garante que todas as culturas realizadas estejam disponíveis para análise e revisão, facilitando o monitoramento de

infecções bacterianas ao longo do tempo.

Comparativo entre os Hospitais

Semelhanças:

1. Inconsistência Temporal: Ambos os hospitais mostraram ausência de dados completos em determinados anos, dificultando análises comparativas e o monitoramento contínuo das infecções bacterianas.
2. Coleta de Culturas: A disponibilidade de dados de culturas bacterianas foi limitada a períodos recentes em ambos os hospitais, com ausência significativa de dados de anos anteriores.
3. Falhas na Integração de Dados: Ambos os hospitais apresentaram problemas na integridade e na consistência dos registros, sugerindo possíveis lacunas em anos não analisados.

Diferenças:

1. Método de Registro: O Hospital Materno Infantil utilizou registros manuais, enquanto o Hospital Municipal realizou coletas de hemoculturas de forma digital. A digitalização no Hospital Municipal é uma vantagem potencial, mas ainda falha devido à inconsistência e à falta de registros completos.
2. Registros de Diagnósticos: No Hospital Municipal, houve uma ausência específica de registros de diagnósticos dos pacientes, dificultando o monitoramento detalhado dos casos de infecção bacteriana. Esta falha não foi destacada no Hospital Materno Infantil.
3. Disponibilidade de Culturas: O Hospital Materno Infantil apresentou culturas apenas de 2022, enquanto o Hospital Municipal disponibilizou hemoculturas de 2021 e 2022, embora em número insuficiente. Isso sugere que, apesar da digitalização, a coleta de dados no Hospital Municipal ainda enfrenta desafios significativos.

9. CONCLUSÃO/CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise dos registros de infecção bacteriana nos recém-nascidos nas UCIs do Hospital Materno Infantil de Marabá e nas UTIs do Hospital Municipal de Marabá evidenciou a necessidade urgente de melhorias nos métodos de documentação em ambos os hospitais. A transição para sistemas digitais, combinada com a capacitação adequada dos profissionais e auditorias regulares, pode aumentar significativamente a precisão e a eficiência do registro de dados. Além disso, a centralização e o arquivamento sistemático das culturas bacterianas são essenciais para monitorar e controlar a resistência bacteriana, contribuindo para a segurança e a saúde dos pacientes.

Existem barreiras significativas, como falta de recursos e resistência à mudança, que dificultam a implementação de instrumentos de registro de infecção bacteriana eficazes nas UTIs dos hospitais de Marabá. Identificar essas barreiras pode ajudar a desenvolver estratégias para superá-las, promovendo melhorias no controle de infecções.

A falta de organização e registros eficientes em ambos os hospitais dificulta comparativos anuais e impede melhorias no controle de infecções bacterianas. No entanto, o Hospital Municipal apresentou uma falha adicional significativa na ausência de registros de diagnósticos, indicando uma necessidade específica de atenção. Ambos os hospitais devem adotar práticas mais robustas de gestão de dados para enfrentar os desafios identificados.

REFERÊNCIAS

1. Centers for Disease Control and Prevention (U.S.). Antibiotic resistance threats in the United States, 2019. Centers for Disease Control and Prevention (U.S.), novembro de 2019. DOI.org (Crossref), <https://doi.org/10.15620/cdc:82532>.
2. Guimarães, Denise Oliveira, et al. “Antibióticos: Importância Terapêutica e Perspectivas Para a Descoberta e Desenvolvimento de Novos Agentes”. Química Nova, vol. 33, no 3, 2010, p. 667–79. DOI.org (Crossref), <https://doi.org/10.1590/S0100-40422010000300035>.
3. Woolhouse, Mark, e Jeremy Farrar. “Policy: An Intergovernmental Panel on Antimicrobial Resistance”. Nature, vol. 509, no 7502, maio de 2014, p. 555–57. DOI.org (Crossref), <https://doi.org/10.1038/509555a>.
4. Laxminarayan, Ramanan, et al. “Antibiotic Resistance—the Need for Global Solutions”. The Lancet Infectious Diseases, vol. 13, no 12, dezembro de 2013, p. 1057–98. DOI.org (Crossref), [https://doi.org/10.1016/S1473-3099\(13\)70318-9](https://doi.org/10.1016/S1473-3099(13)70318-9).
5. Arias, Monica Vicky B., e Claudia Maria D. De M. Carrilho. “Resistência antimicrobiana nos animais e no ser humano. Há motivo para preocupação”. Semina: Ciências Agrárias, vol. 33, no 2, maio de 2012, p. 775–90. DOI.org (Crossref), <https://doi.org/10.5433/1679-0359.2012v33n2p775>.
6. Mota, Fernanda Soares Da, et al. “Profile and Prevalence of Antimicrobial Resistance of Negative-Gram Bacteria Isolated from Intensive Care Patients”. Revista Brasileira de Análises Clínicas, vol. 50, no 3, 2018. DOI.org (Crossref), <https://doi.org/10.21877/2448-3877.201800740>.
7. Costa, Silvio Cruz, et al. “Humanização em Unidade de Terapia Intensiva Adulto (UTI): compreensões da equipe de enfermagem”. Interface - Comunicação, Saúde, Educação, vol. 13, no suppl 1, 2009, p. 571–80. DOI.org (Crossref), <https://doi.org/10.1590/S1414-32832009000500009>.
8. Vilaça, Samara de Oliveira, et al. “Avaliação de potenciais interações medicamentosas em prescrições de antimicrobianos em um hospital no Estado do Pará”. Research, Society and Development, vol. 10, no 5, maio de 2021, p. e29010515055–e29010515055. rsdjournal.org, <https://doi.org/10.33448/rsd-v10i5.15055>.
9. Reis, Larissa Cabral C., et al. “As repercussões do processo de internação em UTI adulto na perspectiva de familiares”. Temas em Psicologia, vol. 24, no 3, 2016, p. 815–28. DOI.org (Crossref), <https://doi.org/10.9788/TP2016.3-03>.
10. Furtado, Diego Moreno Fernandes, et al. “Consumo de antimicrobianos e o impacto na resistência bacteriana em um hospital público do estado do Pará, Brasil, de 2012 a 2016”. Revista Pan-Amazônica de Saúde, vol. 10, no 0, setembro de 2019. DOI.org (Crossref), <https://doi.org/10.5123/S2176-6223201900041>.
11. Basso, Maria Emilha, et al. “Prevalence of Bacterial Infections in Patients in an Intensive Care Unit”. Revista Brasileira de Análises Clínicas, vol. 48, no 4, 2016. DOI.org (Crossref), <https://doi.org/10.21877/2448-3877.201600307>.

12. Rodrigues, Tatyane Silva, et al. “RESISTÊNCIA BACTERIANA À ANTIBIÓTICOS NA UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA: REVISÃO INTEGRATIVA”. *Revista Prevenção de Infecção e Saúde*, vol. 4, agosto de 2018. DOI.org (Crossref), <https://doi.org/10.26694/repis.v4i0.7350>.
13. Borges, Yan Wagner Brandão, et al. “Resistência Bacteriana: Um Problema De Saúde Pública”. *Anais do(a) Internacional Saúde Única (Interface Mundial)*, Even3, 2020. DOI.org (Crossref), <https://doi.org/10.29327/118819.1-1>.
14. Abrantes, Jaime Antonio, e Joseli Maria Da Rocha Nogueira. “Resistência bacteriana aos antimicrobianos: uma revisão das principais espécies envolvidas em processos infecciosos”. *Revista Brasileira de Análises Clínicas*, vol. 53, no 3, 2022. DOI.org (Crossref), <https://doi.org/10.21877/2448-3877.202102156>.
15. Lougon Paiva, Claudia, et al. “USO INDISCRIMINADO DE ANTIBIÓTICOS E SUPERBACTÉRIAS KPC: TEMA CTS CONTROVERSO NO ENSINO DE BIOLOGIA”. *Revista Eletrônica Debates em Educação Científica e Tecnológica*, vol. 3, no 01, setembro de 2019, p. 32–40. DOI.org (Crossref), <https://doi.org/10.36524/dect.v3i01.46>.
16. Brogan, David M., e Elias Mossialos. “A Critical Analysis of the Review on Antimicrobial Resistance Report and the Infectious Disease Financing Facility”. *Globalization and Health*, vol. 12, no 1, dezembro de 2016, p. 8. DOI.org (Crossref), <https://doi.org/10.1186/s12992-016-0147-y>.
17. Freire, Izaura Luzia Silverio, et al. “Perfil microbiológico, de sensibilidade e resistência bacteriana das hemoculturas de unidade de terapia intensiva pediátrica”. *Revista de Enfermagem da UFSM*, vol. 3, no 3, dezembro de 2013, p. 429–39. DOI.org (Crossref), <https://doi.org/10.5902/217976928980>.