



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO GESTÃO DO CUIDADO EM ENFERMAGEM
– MODALIDADE MESTRADO PROFISSIONAL

RENATA CARMEL DE ARAUJO SILVA

MULTIRRESISTÊNCIA BACTERIANA E CADEIA DE TRANSMISSÃO:
CONSTRUÇÃO DE INFOGRÁFICO ANIMADO EDUCACIONAL PARA PACIENTES E
SEUS CONTATOS

Florianópolis

2021

RENATA CARMEL DE ARAUJO SILVA

**MULTIRRESISTÊNCIA BACTERIANA E CADEIA DE TRANSMISSÃO:
CONSTRUÇÃO DE INFOGRÁFICO ANIMADO EDUCACIONAL PARA PACIENTES E
SEUS CONTATOS**

Dissertação submetida ao Programa de Pós –
Graduação Gestão do Cuidado em Enfermagem –
Modalidade Profissional, da Universidade Federal
de Santa Catarina, para obtenção do título de
Mestre Profissional em Gestão do Cuidado em
Enfermagem.

Orientadora: Dra. Alacoque Lorenzini Erdmann

Florianópolis

2021

Renata Carmel de Araújo Silva

Multirresistência bacteriana e cadeia de transmissão: construção de infográfico animado educacional para pacientes e seus contatos

O presente trabalho em nível de mestrado foi aprovado e avaliado por banca examinadora composta pelos seguintes membros:

Prof^ª., Dra. Alacoque Lorenzini Erdmann
Universidade Federal de Santa Catarina

Prof^ª., Dra. Patrícia Klock
Universidade Federal de Santa Catarina

Prof^ª., Dra. Mônica Stein
Universidade Federal de Santa Catarina

Certificamos que esta é a versão original e final do trabalho de conclusão que foi julgado adequado para obtenção do título de mestre em Gestão do Cuidado em Enfermagem.

Prof^ª., Dra. Lucia Nazareth Amante
Coordenadora do Programa

Prof^ª., Dra. Alacoque Lorenzini Erdmann
Orientador (a)

Florianópolis, 2021.

Silva, Renata Carmel de Araújo. **Multirresistência bacteriana e cadeia de transmissão: Construção de infográfico animado educacional para pacientes e seus contatos.** 2021. 115p. Dissertação. (Mestrado Profissional em Gestão do Cuidado em Enfermagem) Centro de Ciências da Saúde, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2021. **Orientadora: Prof^a Dra. Alacoque Lorenzini Erdmann.**

RESUMO

A resistência aos antimicrobianos vem sendo discutida em todo o mundo e consiste em um dos mais sérios problemas de saúde da atualidade, uma vez que infecções causadas por bactérias resistentes às múltiplas classes de antimicrobianos têm se tornado cada vez mais comum. Um relatório da Organização das Nações Unidas publicado em abril de 2019 revelou que microrganismos multirresistentes são uma das maiores ameaças às futuras gerações, e alerta que, até 2050, 10 milhões de pessoas no mundo poderão morrer a cada ano devido às doenças resistentes aos medicamentos. Objetivo: construir um infográfico animado educacional sobre os cuidados necessários aos portadores de bactérias multirresistentes e seus contatos no âmbito hospitalar e domiciliar para contribuir na quebra da cadeia de transmissão dessas bactérias. Se trata de uma produção tecnológica com abordagem qualitativa. Para a construção do infográfico animado educacional cinco fases são desenvolvidas por Winder e Dowlatabadi (2011): desenvolvimento, pré-produção, produção e pós-produção. Para a construção do roteiro foi realizada uma revisão integrativa da literatura para dar suporte científico à produção tecnológica educacional. Estudos realizados anteriormente demonstram que pacientes relatam ter informações superficiais sobre sua condição de multirresistência e referem dúvidas sobre a transmissão de bactéria multirresistente e a necessidade de isolamento. E que os procedimentos diferenciados geram sentimentos de discriminação, diminuição da autoestima e medo. Conclui-se que é relevante conhecer o entendimento dos pacientes/familiares/cuidadores de pacientes colonizados/infectados por bactéria multirresistente e os cuidados e riscos que estão submetidos na condição de portador de microrganismos multirresistente, com o intuito de identificar as fragilidades no tocante às intervenções educacionais em saúde, possibilitando intervir para a melhoria da qualidade da assistência e, conseqüentemente, minimizar a disseminação das bactérias resistentes às múltiplas drogas, assim como esclarecer ao paciente sobre a rotina diante do diagnóstico de multirresistência bacteriana, para que haja a compreensão e colaboração nos cuidados a ele prestados.

Palavras-chave: Multirresistência bacteriana. Infecção hospitalar. Isolamento de pacientes. Animação. Cuidado de enfermagem. Infográfico animado.

Silva, Renata Carmel de Araujo. **Bacterial multidrug resistance and transmission chain: Construction of an educational animated infographic for patients and their contacts** . 2021. 115p. Dissertation. (Professional Master's in Nursing Care Management) Health Sciences Center, Federal University of Santa Catarina, Florianópolis, 2021. **Advisor: Prof. Dr. Alacoque Lorenzini Erdmann.**

ABSTRACT

Antimicrobial resistance has been discussed around the world and is one of the most serious health problems today, since infections caused by bacteria resistant to multiple classes of antimicrobials have become increasingly common. A United Nations report published in April 2019 revealed that multidrug-resistant microorganisms are one of the greatest threats to future generations, and warns that by 2050, 10 million people worldwide could die each year from drug-resistant diseases. Objective: to build an educational animated infographic about the care needed for carriers of multidrug-resistant bacteria and their contacts in the hospital and home environment to contribute to breaking the chain of transmission of these bacteria. It is a technological production with a qualitative approach Winder and Dowlatabadi (2011) developed five phases to construct the animated educational infographic: development, pre-production, production and post-production. For the construction of the script, an integrative literature review was carried out to provide scientific support to educational technological production. Previous studies show that patients report having superficial information about their multidrug-resistant condition and have doubts about the transmission of multidrug-resistant bacteria and the need for isolation. And that differentiated procedures generate feelings of discrimination, decreased self-esteem and fear. It is concluded that it is relevant to know the understanding of patients/family members/caregivers of patients colonized/infected with multidrug-resistant bacteria and the care and risks that they are submitted in the condition of carriers of multidrug-resistant microorganisms, in order to identify weaknesses with regard to interventions educational programs in health, making it possible to intervene to improve the quality of care and, consequently, minimize the spread of bacteria resistant to multiple drugs, as well as clarify the patient's routine in the face of the diagnosis of bacterial multidrug resistance, so that there is understanding and collaboration in the care provided to him.

Keywords: Bacterial multidrug resistance. Hospital infection. Isolation of patients. Animation. Nursing care. Animated infographic.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - IRAS: um problema de qualidade nos serviços de saúde.....	09
Figura 2 - 5 Momentos de higienização das mãos.....	18
Figura 3 - Etapas de um Processo de Produção de uma Animação Digital.....	23
Figura 4 - Painel semântico entregue ao designer como guia para construção do infográfico.....	24
Figura 5 - Painel semântico entregue ao designer como guia para construção do infográfico.....	24
Figura 6 - Painel semântico entregue ao designer como guia para construção do infográfico.....	25
Figura 7 - Painel semântico entregue ao designer como guia para construção do infográfico.....	25
Figura 8 - Painel semântico entregue ao designer como guia para construção do infográfico.....	26
Figura 9 - Painel semântico entregue ao designer como guia para construção do infográfico.....	26
Figura 10 - Painel semântico entregue ao designer como guia para construção do infográfico.....	27
Figura 11 - Painel semântico entregue ao designer como guia para construção do infográfico.	27
Figura 12 - Painel semântico entregue ao designer como guia para construção do infográfico.	28
Figura 13 - Painel semântico entregue ao designer como guia para construção do infográfico.....	28
Figura 14 - Painel semântico entregue ao designer como guia para construção do infográfico.....	29
Figura 15 - Painel semântico entregue ao designer como guia para construção do infográfico.....	29
Figura 16 - Painel semântico entregue ao designer como guia para construção do infográfico.....	30
Figura 17 - Painel semântico entregue ao designer como guia para construção do infográfico.....	30

Figura 18 - Fluxograma da coleta de dados e seleção dos estudos que compuseram a amostra.....	40
Figura 19 - Fluxograma da coleta de dados e seleção dos estudos que compuseram a amostra.....	61
Figura 20 - Telas 1 a 3 do infográfico animado.....	84
Figura 21 - Telas 4 a 7 do infográfico animado.....	85
Figura 22 - Telas 8 a 11 do infográfico animado.....	85
Figura 23 - Telas 12 a 16 do infográfico animado.....	86
Figura 24 - Telas 17 e 18 do infográfico animado.....	87
Figura 25 - Telas 9 e 20 do infográfico animado.....	87
Figura 26 - Telas 21 a 30 do infográfico animado.....	87
Figura 27 - Tela 31 do infográfico animado.....	89
Figura 28 - Telas 32 a 39 do infográfico animado.....	89
Figura 29 - Telas 40 e 41 do infográfico animado.....	90
Figura 30 - Telas 1 a 3 do infográfico animado.....	95
Figura 31 - Telas 4 a 7 do infográfico animado.....	95
Figura 32 - Telas 8 a 11 do infográfico animado.....	96
Figura 33 - Telas 12 a 16 do infográfico animado.....	96
Figura 34 - Telas 17 e 18 do infográfico animado.....	97
Figura 35 - Telas 9 e 20 do infográfico animado.....	97
Figura 36 - Telas 21 a 30 do infográfico animado.....	98
Figura 37 - Tela 31 do infográfico animado.....	99
Figura 38 - Telas 32 a 39 do infográfico animado.....	99
Figura 39 - Telas 40 e 41 do infográfico animado.....	100

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ANVISA	Agência Nacional de Vigilância Sanitária
BMR	Bactérias Multirresistentes
BDENF	Base de dados bibliográfica especializada na área de Enfermagem
CECIH	Coordenações Estaduais de Controle de Infecção Hospitalar
CDC-EUA	Centers for Disease Control and Prevention
CINAHL	Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature
CCIH	Comissões de Controle de Infecção Hospitalar
CNCIRAS	Comissão Nacional de Prevenção e Controle de Infecção Relacionada à Assistência à Saúde
CMCIH	Coordenações Municipais de Controle de Infecção Hospitalar
CVD	Cateter Vesical de Demora
EA	Eventos Adversos
EBSERH	Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares
EPI's	Equipamentos de Proteção Individual
ESBL	Beta-Lactamases de Espectro Ampliado
EUA	Estados Unidos da América
FP	Pó Fluorescente
HU/UFSC	Hospital Universitário Professor Dr. Polydoro Ernani de São Thiago, da Universidade Federal de Santa Catarina
ILPI	Instituições de Longa Permanência
IPC	Controle de Infecção
IPCS	Infecção Primária de Corrente Sanguínea
IRAS	Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde
ITU	Infecção do Trato Urinário
LILACS	Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde
LTCF	The Adult Long Term Care Functional Screen
MDRO	Multidrug-Resistant Organisms
MR	Microorganismos Multirresistentes
MS	Ministério da Saúde
NDM	New Deli Metallobetalactamase
ONU	Organização das Nações Unidas

OMS	Organização Mundial de Saúde
PAV	Ventilação Mecânica
PCIH	Programa de Controle de Infecções Hospitalares
PNSP	Programa Nacional de Segurança do Paciente
PNPCIRAS	Programa Nacional de Prevenção e Controle das Infecções relacionadas à Assistência à Saúde
PUBMED	National Center for Biotechnology Information
RGNB	Gram-negativas resistentes a antibióticos
SCIELO	Cientific Electronic Library Online
SUS	Sistema Único de Saúde
UFSC	Universidade Federal de Santa Catarina
UTI	Unidades de Terapia Intensiva

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	4
2 OBJETIVOS	6
2.1 OBJETIVO GERAL	6
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	6
3 REVISÃO DE LITERATURA	7
3.1 IRAS: UM GRAVE PROBLEMA NOS SERVIÇOS DE SAÚDE.....	7
3.2 MULTIRRESISTÊNCIA BACTERIANA E MEDIDAS DE PRECAUÇÃO	12
3.2.1 Principais microorganismos multirresistentes envolvidos nas IRAS	14
3.2.2 Transmissão por contato e medidas de precaução	17
3.3 TECNOLOGIA EM SAÚDE E INFOGRAFIA	20
4 PROCEDIMENTO METODOLÓGICO	22
4.1 TIPO DE ESTUDO	22
4.1.1 Operacionalização do estudo.....	32
4.2 CENÁRIO DO ESTUDO.....	32
4.3 COLETA DOS DADOS	33
4.4 ANÁLISE DOS DADOS	35
5 REVISÃO INTEGRATIVA	35
5.1 INTRODUÇÃO	35
5.2 METODOLOGIA	37
5.3 RESULTADOS.....	41
5.4 DISCUSSÃO.....	52
5.5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	55
6 RESULTADOS	56
6.1 MANUSCRITO 1	56
6.2 MANUSCRITO 2	80
7 O PRODUTO	93
7.1 INFOGRÁFICO ANIMADO.....	93
8 CONSIDERAÇÕES FINAIS	101
REFERÊNCIAS	102
APÊNDICE	111
APÊNDICE A – INSTRUMENTO PARA COLETA DE DADOS	111

1 INTRODUÇÃO

A infecção hospitalar é definida como uma infecção adquirida após a internação de um paciente em hospital e que se manifeste durante a internação ou mesmo após a alta, quando relacionada aos procedimentos realizados no âmbito hospitalar (BRASIL, 1997). Atualmente, o termo infecções hospitalares entrou em desuso devido às novas modalidades de atenção à saúde não restritas ao ambiente hospitalar, como ambulatórios, assistência domiciliar, hospital-dia e clínicas. O *Centers for Disease Control and Prevention* (CDC-EUA), em 2007 recomendou a substituição do termo infecção hospitalar por Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde (IRAS), por abranger infecções relacionadas à assistência em qualquer ambiente (SIEGEL et al., 2007).

As IRAS constituem um grave problema de saúde pública, pois são os eventos adversos associados à assistência à saúde mais frequentes, tornando-se uma das principais complicações do quadro clínico de pacientes hospitalizados. Acometem milhares de pessoas em âmbito mundial, com alta morbidade e mortalidade e que repercutem diretamente na segurança do paciente e, por sua vez, na qualidade dos serviços de saúde. Elevam os custos associados à assistência em saúde, além de acarretar prejuízos intangíveis à vida dos pacientes, com repercussões também para os familiares (PITTET; DONALDSON, 2005; HENDERSON, 2006; SIEGEL et al., 2007; COSTA, 2016; BRASIL, 2017a).

A ocorrência de IRAS é uma situação muito frequente nos serviços de saúde brasileiros, levando ao uso das mais diversas classes de antimicrobianos em grandes proporções, o que contribui para ocorrência de resistência microbiana – um grave problema de saúde pública em todo o mundo. A resistência aos antimicrobianos vem sendo discutida em todo o mundo e consiste em um dos mais sérios problemas de saúde da atualidade, uma vez que infecções causadas por bactérias resistentes às múltiplas classes de antimicrobianos tem se tornado cada vez mais comum (BRASIL, 2016; BRASIL, 2017b).

Um relatório da Organização das Nações Unidas (ONU) publicado em abril de 2019 revelou que microrganismos multirresistentes (MR), são uma das maiores ameaças às futuras gerações, o mesmo alerta que, até 2050, 10 milhões de pessoas no mundo poderão morrer a cada ano devido às doenças resistentes aos medicamentos. E, um dos principais motivos é o uso indiscriminado de antibióticos. Segundo o levantamento, infecções que não respondem aos remédios já são responsáveis por, pelos menos, 700 mil óbitos anualmente (ONU, 2019).

De acordo com a pesquisa, o aumento da resistência aos medicamentos poderá provocar danos à economia tão catastróficos quanto a crise financeira global de 2008 e 2009.

Até 2030, a resistência antimicrobiana poderá levar 24 milhões de pessoas à pobreza extrema, devido aos aumentos com os gastos de saúde e a prejuízos para os sistemas alimentares (ONU, 2019).

O combate à emergência e propagação de bactérias resistentes aos antimicrobianos e o desenvolvimento de novos mecanismos de resistência requer uma abordagem conjunta de vários segmentos governamentais e da sociedade, além de abranger a necessidade de proposição de políticas que resultem em um farto investimento em pesquisas, na aquisição de tecnologias e no desenvolvimento de recursos humanos (BRASIL, 2017b).

Pacientes portadores de MR, por necessitarem de cuidados diferenciados, devem ser alvo dos profissionais de saúde quanto às informações sobre sua condição de portador de MR, pois assim como a equipe de saúde, o paciente, quando informado e esclarecido, pode ser um participante ativo no seu autocuidado e na prevenção da disseminação das IRAS (SANTOS et al., 2010).

Incertezas apontadas por diferentes pacientes, familiares/acompanhantes torna evidente a necessidade de informações, a partir da comunicação entre o profissional de saúde e o paciente/família quanto às rotinas de isolamento e precauções de contato, sendo uma prática necessária nas rotinas hospitalares para interromper a cadeia de transmissão do MR. Portanto, o processo de comunicação, com repasse de informações mais completas durante a internação, não só para o paciente, mas também para seus familiares, poderia amenizar sentimentos negativos de medo, discriminação e queda da autoestima, facilitando a compreensão das ações inerentes aos cuidados a eles prestados, possibilitando um cuidado de melhor qualidade assegurando bem-estar ao paciente com maior participação em seu tratamento e a consequente interrupção efetiva da cadeia de transmissão das bactérias resistentes às múltiplas drogas (SANTOS et al., 2010).

Frente ao exposto, e somando as inquietações da autora frente ao déficit em educação em saúde a clientela do estudo, enquanto enfermeira assistencial em uma clínica de isolamento, justifica-se a relevância de identificar os cuidados necessários para com os portadores de Bactérias Multirresistentes (BMR) no contexto hospitalar e domiciliar que contribuem para redução da disseminação de BMR, possibilitando intervir para melhoria da qualidade da assistência e segurança do paciente. Para este propósito, buscou-se respostas para a seguinte questão norteadora: que cuidados ou orientações devem compor um infográfico animado para contribuir com a quebra da cadeia de transmissão de bactérias multirresistentes?

2 OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GERAL

Construir um infográfico animado educacional sobre os cuidados necessários aos portadores de bactérias multirresistentes e seus contatos no âmbito hospitalar e domiciliar para contribuir na quebra da cadeia de transmissão dessas bactérias.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar na literatura científica cuidados para com os portadores de bactérias multirresistentes no contexto hospitalar e domiciliar que contribuam para a redução da disseminação desses microrganismos cujos resultados subsidiem a construção de um infográfico animado.

3 REVISÃO DE LITERATURA

Esta revisão de literatura tem como objetivo dar sustentação ao desenvolvimento do estudo através do levantamento e análise do que já foi publicado com relação ao tema e problema estudado.

Trata-se de uma revisão da literatura do tipo narrativa. Este tipo de revisão também chamada de tradicional apresenta uma temática mais aberta; não tem a pergunta de pesquisa bem definida e tampouco exige protocolo rígido a ser seguido. A busca das fontes é menos abrangente e não é pré-determinada (CORDEIRO et al., 2007; RIBEIRO, 2014).

A revisão narrativa de literatura sintetiza, em termos narrativos, um corpo de conhecimento científico sobre determinado assunto. Estas revisões apresentam diversas finalidades. Dentre elas, a produção de novas pesquisas, a promoção de fundamentos para o desenvolvimento de inovações para a prática clínica e o desenvolvimento de pesquisas avançadas (POLIT; BECK; HUNGLER, 2004).

A revisão constituiu-se de temáticas que possuem interface com os objetivos da pesquisa, abrangendo IRAS, multirresistência bacteriana e medidas de precaução. Foram realizadas buscas não sistematizadas em livros, estudos originais em formato de artigo científico, trabalhos de conclusão de curso (especialização, mestrado e doutorado), protocolos, portarias, manuais, legislação, *guidelines*; idioma de publicação: inglês, espanhol e português; publicados sem período de tempo, mas buscando usar referências dos últimos 5 anos. Foram selecionados pelo título e resumos. Na sequência foram lidos na íntegra os que se enquadravam no tema proposto.

3.1 IRAS: UM GRAVE PROBLEMA NOS SERVIÇOS DE SAÚDE

Smeltzer e Bare (2005) esclarecem que a infecção pode ser definida como condição em que o hospedeiro interage fisiologicamente e também sob o ponto de vista imunológico com um microrganismo. Portanto, é causada por microrganismos patogênicos e, apesar de ter tido sua incidência diminuída pela ciência moderna, ainda preocupa, principalmente, pela incidência dos microrganismos multirresistentes.

O médico húngaro Ignaz Philipp Semmelweis, considerado o “pai da infecção hospitalar”, foi um dos pioneiros na citação da infecção hospitalar por volta de 1847, ao ter formulado a hipótese de que a febre puerperal era causada pela contaminação de gestantes por partículas cadavéricas inoculadas durante exames ginecológicos e oriundas das mãos de

médicos e estudantes de Medicina, após terem realizado autópsias. Ele observou a importância e eficácia da lavagem das mãos e foi grande incentivador desta prática, para o efetivo controle de infecções (CALLEGARI, 2010).

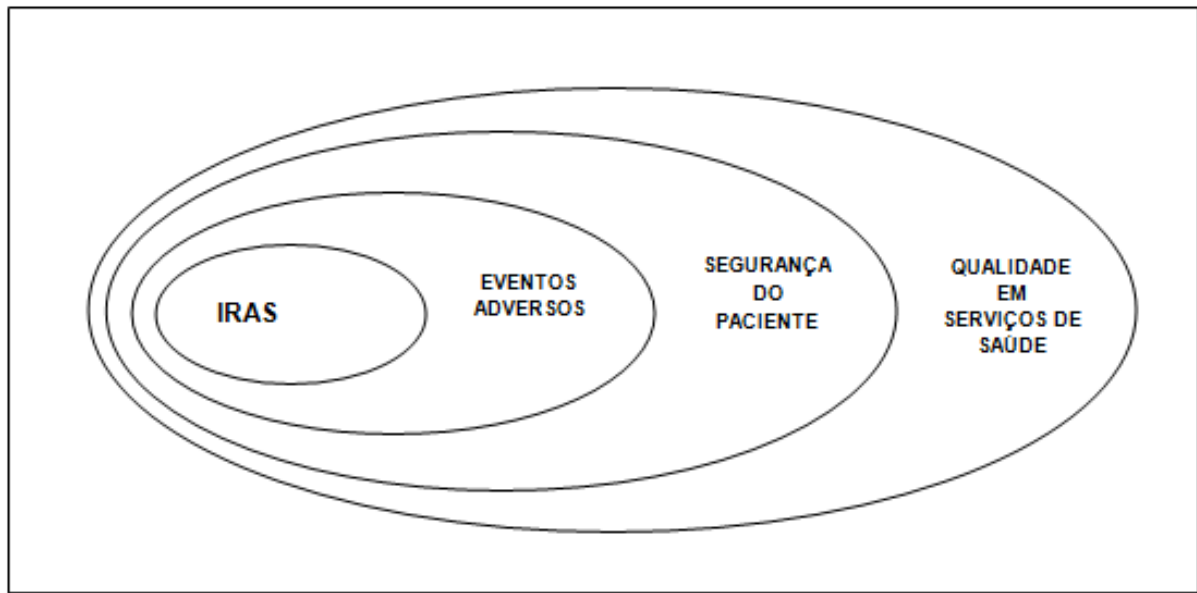
A enfermeira Florence Nightingale, em sua atuação na guerra da Crimeia em 1854 também apresentou relatos importantes que reportavam à infecção hospitalar, quando observou que a taxa de mortalidade dos pacientes tratados era maior por causa de doenças adquiridas nas tendas hospitalares do que pelos ferimentos de guerra, tendo em vista que esses ambientes eram infestados de pulgas, ratos e esgoto ao ar livre. Em sua teoria ambiental, Florence cita a importância da ventilação, limpeza, água pura e sistema de esgoto eficiente para manter a saúde das pessoas, tanto nas casas quanto no ambiente hospitalar (GEORGE et al., 2000).

Percebe-se que a infecção hospitalar é um problema antigo e de saúde pública e já vem sendo descrita há muitos anos, tendo grandes contribuições principalmente no século XIX, com Von Pettenkoffer que descreveu sobre a influência do ambiente para o desenvolvimento das doenças; o médico Oliver Wendel Holmes que descobriu o caráter contagioso da Febre Puerperal; e, Ignaz Phillip Semmelweis que descreveu a transmissibilidade de doenças intra-hospitalares, dentre outras descobertas significativas na área da Infectologia (PUCCINI, 2011).

O termo infecção hospitalar que foi definido, no Brasil, pela Portaria GM MS nº 2116, de 12 de maio de 1998 (define as diretrizes e normas para prevenção e o controle das infecções hospitalares), como “aquela adquirida após a admissão do paciente e que se manifeste durante a internação ou após a alta, quando puder ser relacionada com a internação ou procedimentos hospitalares” (BRASIL, 1998, p. 5), que vem sendo substituído pelo termo Infecções Relacionadas à Assistência à saúde (IRAS), pois essas infecções podem ser adquiridas em qualquer serviço de saúde e estão associadas ao tipo de assistência prestada (SIEGEL et al., 2007).

A ocorrência de IRAS é um grave problema de saúde pública em todo o mundo, consiste em eventos adversos (EA) mais prevalente nos serviços de saúde e apresenta uma alta morbidade e mortalidade, elevando consideravelmente os custos no cuidado do paciente, além de aumentar o tempo de internação e repercutindo na segurança do paciente e na qualidade dos serviços de saúde (WHO, 2014; COSTA, 2016; BRASIL, 2017a) (Figura 1).

Figura 1 - IRAS: um problema de qualidade nos serviços de saúde



Fonte: Costa (2016)

Na Europa, mais de 4 milhões de pacientes podem adquirir uma IRAS anualmente e o número de mortes em consequência direta destas infecções é estimado em 37 mil, todos os anos e, aproximadamente, 20 a 30% dessas infecções são consideradas evitáveis através de programas de controle e higiene intensivos (ECDC, 2014). Em 2011, nos Estados Unidos da América (EUA) cerca de 1 em cada 25 pacientes internados teve pelo menos uma IRAS durante a sua internação e, aproximadamente, 2 milhões de pessoas são infectadas por bactérias multirresistentes e 23.000 morrem como resultado direto dessas infecções, todo ano (CDC, 2016). Ao redor do mundo, de cada 100 pacientes hospitalizados, 7 em países desenvolvidos e 10 em países em desenvolvimento irão adquirir pelo menos uma IRAS (WHO, 2014).

A Organização Mundial de Saúde (OMS) demonstrou em um estudo que a maior prevalência de IRAS ocorre em unidades de terapia intensiva (UTI), em enfermarias cirúrgicas e alas de ortopedia, sendo que as infecções de sítio cirúrgico, infecções do trato urinário e infecções do trato respiratório inferior são as que mais ocorrem (WHO/CSR, 2002).

Dados publicados pela ANVISA em 2015 mostram que 2.036 hospitais com leitos de UTI notificaram densidade de incidência de Infecção Primária de Corrente Sanguínea (IPCS) laboratorialmente confirmada em pacientes em uso de cateter venoso central e foi possível concluir que 75,5% das 33.481 IPCS notificadas entre janeiro a dezembro de 2015 tiveram confirmação laboratorial, ou seja, foram 25.265 IPCSL. A maior parte desses 75,5% foi originada das UTIs adultos e pediátricas (ANVISA, 2016a).

Há um consenso entre especialistas na área de controle de infecções quanto à necessidade de tomada de ações estratégicas para a redução das IRAS. Ponderando que lições foram aprendidas em função de recentes sucessos, alguns autores propõem que a eliminação de IRAS dependerá de quatro pilares estratégicos de ações: 1) promover a adesão às práticas baseadas em evidência, educando, implementando e realizando investimentos; 2) aumentar a sustentabilidade por meio de alinhamento de incentivos financeiros e reinvestimento em estratégias que demonstrarem sucesso; 3) preencher as lacunas de conhecimento para responder às ameaças emergentes por meio de pesquisas básicas, epidemiológicas e translacionais; e, 4) coletar dados para direcionar esforços de prevenção e mensurar os progressos (ANVISA, 2013a).

A OMS preconiza que as autoridades em âmbito nacional e regional desenvolvam ações com vistas à redução do risco de aquisição de IRAS. Os objetivos devem ser estabelecidos em âmbito nacional ou regional em consonância com demais objetivos de saúde nestas esferas (ANVISA, 2013a).

No Brasil, as primeiras discussões acerca do tema do controle das IRAS nos serviços de saúde começaram na década de 50 (RODRIGUES, 1997). No final dos anos 60, surgem as primeiras Comissões de Controle de Infecção Hospitalar (CCIH) no país, dentro dos hospitais de ensino, mas somente na década de 80, com a ocorrência de vários eventos relativos ao tema ocorreu a criação de diversas CCIHs nos hospitais brasileiros (FERNANDES, 2000).

Ainda na década de 1980 teve início a publicação de guias técnicos nacionais pelo MS que também coordenou um programa de treinamento de capacitação sobre IRAS para 14 mil profissionais em todo o Brasil, com o apoio de Centros Colaboradores de alguns Estados brasileiros (LACERDA, 2003).

O Programa de Controle de Infecção Hospitalar brasileiro começou a ser regulamentado em 1983, com a Portaria GM/MS nº 196/83, que foi revogada e substituída pela Portaria GM/MS nº 930/92 (BRASIL, 1983; BRASIL, 1992). Em 1997, foi publicada, a Lei nº 9431/97 que dispõe sobre a obrigatoriedade da manutenção de um Programa de Controle de Infecções Hospitalares (PCIH) pelos hospitais do país e, para isso, determina a criação da Comissão de Controle de Infecções Hospitalares (CCIH) para execução desse Programa. Para regulamentar essa lei foi publicada a Portaria GM/MS nº 2616, de 12 de maio de 1998 que revogou a Portaria nº 930/92 e está em vigor até hoje (BRASIL, 1997; BRASIL, 1998).

Com a criação da ANVISA, a atribuição de coordenadora nacional do controle de infecções hospitalares foi conferida a essa Agência por meio da Portaria GM/MS nº 1.241/1999 (BRASIL, 1999).

Em 2011, a RDC/Anvisa nº 63 determina o estabelecimento de estratégias e ações voltadas para a segurança do paciente, incluindo a prevenção de IRAS (ANVISA, 2011). Em 15 de agosto de 2012, a ANVISA publicou a Portaria nº 1.218/2012 que instituiu a Comissão Nacional de Prevenção e Controle de Infecção Relacionada à Assistência à Saúde (CNCIRAS) (ANVISA, 2012), com a finalidade de assessorar a Diretoria Colegiada da ANVISA na elaboração de diretrizes, normas e medidas para prevenção e controle de IRAS.

Em abril de 2013 foi publicada a Portaria MS/GM nº 529 que institui o Programa Nacional de Segurança do Paciente (PNSP) e contempla no seu escopo as IRAS (BRASIL, 2013b). Posteriormente, em julho do mesmo ano foi publicada a RDC /Anvisa nº 36 que institui ações para a segurança do paciente em serviços de saúde, dentre as quais aquelas voltadas para a prevenção e controle das IRAS (ANVISA, 2013b).

A preocupação com o tema justifica a manutenção de um Programa Nacional de Prevenção e Controle das Infecções relacionadas à Assistência à Saúde – PNPCIRAS, o qual deve dirigir as ações das Coordenações de Controle de Infecções Hospitalares Estaduais/Distrital/Municipais e de todos os estabelecimentos de assistência à saúde do país, com o objetivo de monitoramento da incidência de IRAS entre as instituições de saúde com monitoramento dos indicadores de processo e acompanhamento do cumprimento das boas práticas para a prevenção de infecções, com consequente redução da morbimortalidade associada (ANVISA, 2013a).

Em 2016, a Anvisa publicou a segunda versão do Programa Nacional de Prevenção e Controle de Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde – PNPCIRAS para o quinquênio 2016 a 2020. Este programa é a base para as ações da Coordenação Nacional de Prevenção e Controle de Infecção do país e estabelece metas e ações estratégicas com vistas ao alcance dos 4 objetivos relacionados à redução, em âmbito nacional, da incidência de IRAS em serviços de saúde. Esse documento incluiu, além dos indicadores já existentes, a obrigatoriedade de notificação dos indicadores de Pneumonia Associada à Ventilação Mecânica (PAV) e de Infecção do Trato Urinário (ITU) associadas à cateter vesical de demora (CVD) a partir de 2017. Este documento fez uma recapitulação da primeira versão do programa (PNPCIRAS 2013-2015) (ANVISA, 2017a).

Embora significantes progressos tenham ocorrido no que diz respeito à adoção de boas práticas para a prevenção de infecções, esforços devem ser emanados para a redução de sua frequência (CDC, 2016).

Nesse cenário, o engajamento entre as agências de saúde pública federal (Agência Nacional de Vigilância Sanitária - Anvisa), estadual (Coordenações Estaduais de Controle de

Infecção Hospitalar - CECIH), municipal (Coordenações Municipais de Controle de Infecção Hospitalar - CMCIH) e local (Comissões de Controle de Infecção Hospitalar - CCIH) e os profissionais de saúde das instituições torna-se de vital importância para a implantação, sustentabilidade e expansão de um programa de vigilância e prevenção de IRAS, assim como para o controle da disseminação da resistência microbiana (ANVISA, 2016b).

Baseadas em evidências da literatura, medidas para prevenção de IRAS devem ser adotadas em todos os estabelecimentos de assistência à saúde quer no âmbito hospitalar, em estabelecimentos de cuidados de pacientes crônicos, ou na assistência domiciliar. Pesquisas mostram que quando as unidades de assistência à saúde e suas equipes conhecem a magnitude do problema das infecções e passam a aderir aos programas para prevenção e controle de IRAS, contribuem para redução de até 70% para algumas das IRAS, como, por exemplo, para as infecções da corrente sanguínea (CDC, 2016).

3.2 MULTIRRESISTÊNCIA BACTERIANA E MEDIDAS DE PRECAUÇÃO

A resistência microbiana é uma preocupação e um grave problema de saúde pública global, pois novos mecanismos de resistência estão surgindo e se espalhando globalmente, ameaçando a nossa capacidade para tratar doenças infecciosas comuns, resultando no prolongamento dos tratamentos, no aumento da invalidez, no crescimento de custos em saúde e contribuindo para milhões de mortes em todo o mundo, todos os anos (WHO, 2016; ANVISA, 2017b). O aumento da taxa de mortalidade, a permanência prolongada no ambiente hospitalar e a ineficácia dos tratamentos preventivos comprometem toda a população, configurando-se como uma à ameaça à saúde, ao bem estar, à produção de alimentos e à economia, em nível global (ANVISA, 2017b).

A resistência microbiana ocorre naturalmente ao longo do tempo, geralmente por meio de alterações genéticas. No entanto, o uso indevido e excessivo de agentes antimicrobianos vem acelerando este processo. Em muitos lugares, os antibióticos são usados em excesso e são mal utilizados em pessoas e animais, e muitas vezes é administrado sem supervisão profissional. Exemplos de uso indevido incluem quando são utilizados por pessoas com infecções virais (gripes e resfriados) e quando são dados como fatores de indução de crescimento para animais (WHO, 2016).

A principal causa provável da resistência é o uso clínico dos antimicrobianos que exerce um papel selecionador das cepas resistentes, sobretudo a observada no ambiente hospitalar, onde o uso destas drogas é maior. Dessa forma, intervenções efetivas no ambiente

hospitalar são necessárias para minimizar o problema da resistência microbiana, sendo o controle do uso de antimicrobianos e o controle e a prevenção das IRAS as principais intervenções que devem ser realizadas nesse sentido (ANVISA, 2017c).

Segundo CDC (2018), a resistência aos antibióticos causa, por ano, 25.000 mortes na União Europeia, 38.000 na Tailândia e 23.000 nos EUA, sendo que na Índia 58.000 bebês morrem por ano com BMR.

Com o intuito de fortalecer as ações nacionais da vigilância e do monitoramento das IRAS causadas por agentes multirresistentes por meio do apoio na identificação laboratorial das cepas multirresistentes, a ANVISA e o Ministério da Saúde (MS) instituíram no ano de 2013 a Sub-rede Analítica de Resistência Microbiana em Serviços de Saúde por meio da Portaria GM/MS nº 3120/2013 e TED nº 03/2014, configurando-se como uma estratégia de fundamental importância para a detecção e caracterização oportuna de microrganismos e mecanismos de resistência envolvidos em surtos infecciosos nos serviços de saúde brasileiros, orientando na adoção de medidas de prevenção e controle da disseminação da resistência. Sua proposta fundamental é formar, ao longo do tempo, um histórico evolutivo das cepas multirresistentes de infecções relacionadas à assistência à saúde humana e intervir de modo orientado na prevenção da resistência microbiana nos serviços de saúde (ANVISA, 2017c).

Levando em consideração a gravidade da situação da Resistência Microbiana (RM) em todo o mundo e com a finalidade de direcionar os países nas ações de combate a essa situação, a OMS desenvolveu um projeto de Plano de Ação global sobre a resistência antimicrobiana e reflete um consenso mundial de que a RM representa uma profunda ameaça à saúde humana. O projeto do plano de ação global tem como objetivo garantir, pelo maior tempo possível, a continuidade do sucesso do tratamento e prevenção de doenças infecciosas com medicamentos eficazes, de qualidade e seguros, utilizados de forma responsável e acessível (WHO, 2014).

No Brasil, baseada nos objetivos propostos pela OMS, na situação epidemiológica da resistência microbiana nacional e na realidade dos serviços de saúde brasileiros, a ANVISA elaborou os objetivos do Plano Nacional de Prevenção e Controle de Resistência Microbiana em Serviços de Saúde visando direcionar estratégias e ações para detectar, prevenir e controlar a disseminação de microrganismos resistentes, de forma sistemática, célere, com ações baseadas em evidências científicas e dados laboratoriais. São objetivos do plano: melhorar a conscientização e a compreensão a respeito da RM nos serviços de saúde por meio de comunicação, educação e formação efetivas, reforçar o conhecimento e a base científica por meio da vigilância e da investigação de infecções e RM em serviços de saúde, reduzir a

incidência de infecções com medidas eficazes de prevenção e controle em serviços de saúde, promover o uso racional dos medicamentos antimicrobianos nos serviços de saúde (ANVISA, 2017c).

Tem sido crescente a preocupação com as IRAS causadas por microrganismos multirresistentes, principalmente do grupo ESKAPE (*Enterococcus faecium*, *Staphylococcus aureus*, *Klebsiella pneumoniae*, *Acinetobacter baumannii*, *Pseudomonas aeruginosa* e *Enterobacter spp.*), principais bactérias que vem se destacando nos setores hospitalares devido a sua alta capacidade de disseminação e de adquirir outros mecanismos de resistência (RICE, 2008).

No Brasil, destacam-se dentre os principais patógenos causadores de infecções em pacientes internados em UTI, a *Klebsiella pneumoniae* com 16,9%, seguido de 16,5% de *Staphylococcus coagulase negativo (SCon)* e 13,2% de *Staphylococcus aureus*. Além de *Acinetobacter spp.*, *P. aeruginosa*, *Candida*, *E. coli*, *Enterococcus spp.*, *Enterobacter spp.* (ANVISA, 2016b).

3.2.1 Principais microrganismos multirresistentes envolvidos nas IRAS

As bactérias são seres unicelulares envoltos pela parede celular, sob o qual encontra-se a membrana plasmática, uma estrutura que serve de barreira seletiva entre o citoplasma e o ambiente exterior da célula. Essa estrutura as divide em gram-positivas e bactérias gram-negativas que são constituídas pelos mesmos elementos. Porém, a espessura de Peptidoglicano, as difere (KUMAR; ABBAS; ASTER, 2016). Nas bactérias gram-positivas, o peptidoglicano é muito mais espesso que em bactérias gram-negativas que possuem uma membrana externa contendo endotoxina (lipopolissacarídeo – LPS), um espaço periplásmico, onde são encontradas as β -lactamases (LEVINSON, 2016).

a) *Enterococcus faecium* e *Enterococcus faecalis*

São bactérias gram-positivas. Existem mais de 20 espécies de *Enterococcus*, mas, entretanto, a *Enterococcus faecium* e *Enterococcus faecalis* são imprescindíveis em relação às infecções em humanos. São de natureza saprófita e habitam o solo, os alimentos, trato gastrointestinal, trato geniturinário, crescem em soluções salinas e em detergentes, e a coloração do gram. A maioria das infecções por *Enterococcus* é adquirida endogenamente, mas em pacientes hospitalizados podem ocorrer através de infecção cruzada (ELSNER et al., 2000).

Na transmissão cruzada os profissionais de saúde são os grandes responsáveis através das mãos ou de equipamentos. A cistite, pielonefrite, prostatite e abscesso perirretal são as principais infecções causadas por esse patógenos. Esse microrganismo se destaca pela resistência inerente aos antibióticos, com ênfase nas cepas resistentes à vancomicina em pacientes hospitalizados (GOLDMAN; AUSIELLO, 2012).

b) *Staphylococcus aureus*

São cocos gram-positivos responsáveis por grande parte das infecções hospitalares. É um patógeno que apresenta características oportunistas ao se aproveitar da imunossupressão do hospedeiro. Agente que causa, principalmente, infecções de corrente sanguínea - relacionada a cateteres e infecções de pele e partes moles - mas é também um dos agentes mais frequentes de pneumonias associadas à ventilação mecânica (ANVISA, 2007).

É um importante patógeno em humanos e apresenta uma grande capacidade de adquirir resistência à maioria dos antibióticos. Esta capacidade é aumentada pelo aparecimento comumente de *S. aureus* com resistência à Meticilina – MRSA, termo utilizado como referência a *S. aureus* com resistência intrínseca à metilina, oxacilina, cefalosporinas, imipenem e aos aminoglicosídeos (LAKHUNDI; ZHANG, 2018). As pessoas com MRSA tem 64% mais probabilidade de morrer do que pessoas com infecções não resistentes (WHO, 2016).

c) *Klebsiella pneumoniae*

São bactérias gram-negativas, encontradas geralmente no intestino grosso, mas também estão presentes no solo e na água. Pacientes susceptíveis a adquirir esse patógeno têm relação quanto à idade avançada, doenças respiratórias crônicas, diabetes e alcoolismo (LEVINSON, 2016). Esse patógeno vem ganhando destaque nas infecções hospitalares como um microrganismo de resistência a diversos antibióticos, com infecções nos sítios de feridas intra-abdominais, dos tratos urinário e respiratório e pode apresentar-se como causador de sepse (SILVA; ESTEVES, 2017).

As cepas da *Klebsiella spp.* multirresistentes configuram-se como uma grande ameaça, principalmente os patógenos resistentes aos carbapenêmicos. Por isso, há necessidade de medidas de controle de infecção e atenção dos laboratórios de microbiologia na detecção de *Klebsiella spp.* multirresistentes (TESSMANN et al., 2017). São bactérias intestinais comuns que podem causar infecções fatais se espalharam por todo o mundo e hoje são uma das

principais causas de infecções hospitalares, como a pneumonia e infecções da corrente sanguínea em pacientes internados em UTIs. Em alguns países, por causa da resistência, antibióticos (carbapenêmicos) não funcionam em mais da metade das pessoas tratadas para infecções causadas por *K. pneumoniae* (WHO, 2016).

d) *Acinetobacter baumannii*

O bacilo gram-negativo *Acinetobacter baumannii* vem sendo cada vez mais relacionado quando ao uso do ventilador mecânico com as Pneumonias Associadas ao Ventilador – PAV e o uso de cateteres urinários com as Infecções do Trato Urinário – ITU e a sepse (LEVINSON, 2016) e também pode apresentar perfil de resistência à várias drogas, como fluoroquinolonas e aminoglicosídeos, sendo o carbapenem o medicamento de escolha, em casos de cepas multirresistentes. No entanto, esta bactéria tem se tornado resistente aos carbapenems principalmente através da produção de carbapenemases da classe D, oxacilinas, sendo que no Brasil se destaca a OXA-23 (CHAGAS et al., 2014; CHAGAS et al., 2015). São associados a surtos de infecções nosocomiais, sendo que a sua incidência é elevada em unidades de terapia intensiva (LEVINSON, 2016).

e) *Pseudomonas aeruginosa*

Dentre os bacilos gram-negativos não fermentadores, o *Pseudomonas* é considerado o de maior importância médica. É um agente causador de infecções do trato urinário e de sepse em pacientes hospitalizados devido à exposição constante aos procedimentos invasivos, como cateteres, sondas, instrumentos e dispositivos de ventilação mecânica (FERREIRA; LALA, 2010; LEVINSON, 2016).

É um microrganismo causador de infecções comum em UTI, gerando um grande impacto para os pacientes e para instituição, pois aumenta a permanência no hospital, sendo muitas vezes fatais (ARCANJO, 2014).

f) *Enterobacter spp.*

São bactérias gram-negativas fermentadoras de lactose, patógenos oportunistas de importância nas infecções nosocomiais e fazem parte dos patógenos externos ao trato intestinal, da família dos *Enterobacteriaceae*. Suas infecções estão relacionadas aos procedimentos

invasivos no ambiente hospitalar, como o cateterismo intravenoso, intubação traqueal e sondas vesicais (LEVINSON, 2016).

Alguns gêneros e espécies de enterobactérias possuem uma alta relevância como causadoras de infecções nosocomiais sendo que *E. coli* e *K. pneumoniae* ganham lugar de destaque dentro deste grupo. A emergência de beta-lactamases de espectro ampliado (ESBL) nas enterobactérias estimulou a ampla utilização dos carbapenêmicos o que acabou por selecionar cepas resistentes a esses antimicrobianos. Assim, atualmente, a produção de KPC (*Klebsiella pneumoniae carbapenemase*) e NDM (*New Deli Metallobetalactamase*), enzimas que degradam todos os beta-lactâmicos, incluindo os carbapenêmicos e que têm sido encontradas em diferentes gêneros e espécies de enterobactérias, são o principal problema deste grupo de microrganismos (CMCI, 2014).

E. coli: resistente as fluoroquinolonas, medicamento mais amplamente utilizado para o tratamento de infecções do trato urinário. Em muitos países este tratamento já é ineficaz em mais da metade dos pacientes (WHO, 2016).

Resistência à Polimixina foi recentemente detectada em vários países e regiões, fazendo com que as infecções causadas por tais bactérias se tornassem intratáveis, pois são o último recurso para o tratamento de infecções graves causadas por Enterobactérias resistentes aos carbapenemicos (WHO, 2016).

3.2.2 Transmissão por contato e medidas de precaução

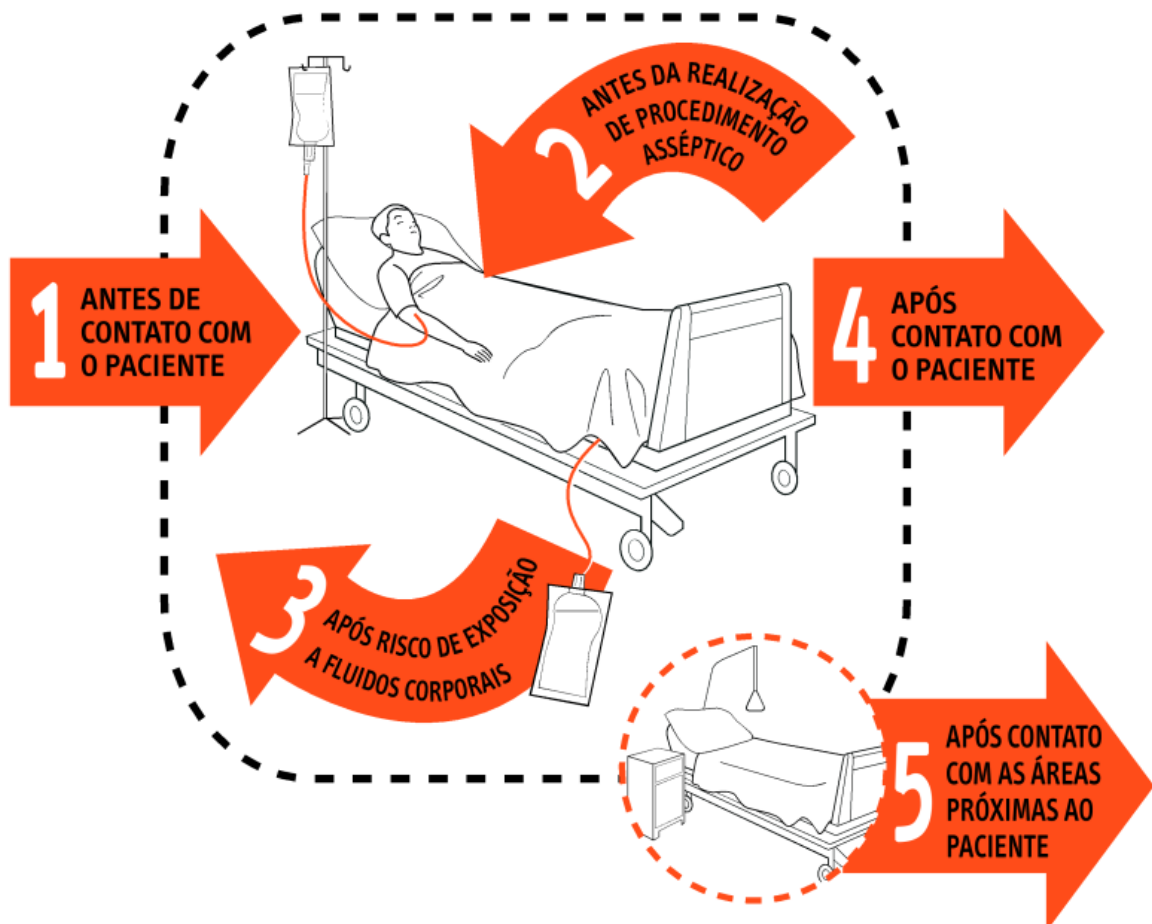
A resistência das pessoas aos microrganismos patogênicos varia grandemente. O paciente colonizado é aquele que porta o microrganismo (na pele e/ou superfícies mucosas e/ou secreções e/ou excreções) sem nenhum sinal e/ou sintoma de infecção. O paciente infectado é aquele que desenvolve síndrome infecciosa ao evoluir com sinais e sintomas, caracterizando doença clínica (ANVISA, 2007; CMCI, 2014).

O contato é a mais importante e frequente via de transmissão das infecções relacionadas à assistência à saúde, sendo também a forma de transmissão dos microrganismos multirresistentes. Nesse sentido, a transferência de agentes pode ocorrer por meio do **contato direto** quando há transmissão de microrganismos de uma pessoa infectada ou colonizada à outra, sem que haja a participação de artigos ou superfícies, por exemplo, ao prestar assistência a um paciente e após tocar em outro, sem ter ocorrido adequada higiene de mãos; ou por **contato indireto** quando envolve o contato de um hospedeiro suscetível com um artigo ou superfície

que teve contato prévio com outro paciente e não sofreu adequada desinfecção (ANVISA, 2007; CMCI, 2014).

A transmissão de microrganismos ocorre, principalmente, pelo contato das mãos, uma vez que entre as medidas de segurança adotadas em um ambiente de promoção e cuidado da saúde, a higienização das mãos é uma das principais estratégias para a prevenção das IRAS. As mãos podem ser higienizadas com solução alcoólica ou água e sabão, de forma que ambas possuem eficácia, obedecendo os “5 Momentos” propostos pela Organização Mundial de Saúde (OMS), que contemplam as situações assistenciais com maior risco de transmissão de microrganismos (CMCI, 2014).

Figura 2 – 5 Momentos de higienização das mãos



Fonte: Anvisa (2015)

O pacientes com MR devem ser alocados, preferencialmente, em um quarto privativo (ANVISA, 2007; CMCI, 2014). Quando este não for disponível, pode-se optar por juntar pacientes com indicação de precaução pelo mesmo microrganismo (sistema de coorte), desde que não haja nenhuma outra infecção que requeira precaução por outro mecanismo de

transmissão. Quando o quarto privativo ou sistema de coorte não forem factíveis, deve-se obedecer à uma separação espacial de pelo menos um (1) metro entre os leitos do quarto e as medidas de precaução devem ser feitas à beira do leito (CMCI, 2014; CDC, 2019).

É indicada a utilização de luvas de procedimento ao entrar no quarto (independente do contato ser apenas com o ambiente ou diretamente com o paciente), durante todo o período em que o profissional permanecer no interior do mesmo. As luvas devem ser trocadas após contato com materiais infectantes ou ao mudar de sítio corporal contaminado para outro com menor grau de contaminação, e as mãos devem ser impreterivelmente higienizadas entre cada troca de luvas. Imediatamente antes de sair do quarto as luvas devem ser retiradas e logo deve-se proceder com a higienização das mãos. Após a remoção das luvas e antisepsia das mãos, deixar o ambiente sem tocar nas superfícies (ANVISA, 2007; CMCI, 2014).

Deve ser usado avental limpo ao entrar no quarto durante o atendimento ao paciente e retirá-lo antes de deixar o quarto, obedecendo à técnica. O local para descarte do avental deve ficar próximo à porta para que não ocorra a contaminação da roupa após a retirada. Vale ressaltar que a utilização de aventais e luvas é restrita ao quarto do paciente (ou leito, se coorte), de forma que não haja circulação de profissionais paramentados nos corredores. O avental deve ser usado no cuidado exclusivo a um paciente não devendo o mesmo ser utilizado na assistência aos outros (ANVISA, 2007; CMCI, 2014).

O transporte do paciente deve ser limitado apenas ao essencial. Caso o paciente necessite ser transportado, quem realiza o transporte deverá utilizar avental e luvas (ANVISA, 2007; CMCI, 2014). Existe grande risco de o ambiente ser contaminado durante essa movimentação. Por isso, quando for indispensável, as precauções deverão ser cumpridas em todo o trajeto a ser percorrido, incluindo o elevador. Este deverá ser, no momento do uso, destinado exclusivamente ao transporte do paciente, não sendo admitida a presença de outros pacientes no mesmo elevador. Utilizar luvas para auxiliar na locomoção, mas com o cuidado de não tocar em superfícies com as mãos calçadas (ANVISA, 2007). A unidade que receberá o paciente deve ser informada de sua condição (precaução de contato), para que sejam respeitadas as precauções e realizada adequada limpeza/desinfecção do ambiente e artigos após a saída (ANVISA, 2007; CMCI, 2014).

Os materiais e equipamentos utilizados na assistência ao paciente devem ser preferencialmente exclusivos, evitando o compartilhamento. Dessa forma, estetoscópios, esfigmomanômetros e termômetros devem ser de uso individual, sempre que possível. Se o uso comum for inevitável, deve ocorrer rigorosa limpeza e desinfecção após o uso (ANVISA, 2007; CMCI, 2014; CDC, 2019).

A permanência de visitantes e acompanhantes devem ser restritas e reduzidas. Estes visitantes e acompanhantes deverão, obrigatoriamente, ser orientados verbalmente e por escrito com recomendações expressas quanto à restrição de locomoção sua e do paciente, higienização de mãos e limpeza de todos os objetos e pertences pessoais do portador. A adoção das instruções por parte dos visitantes e acompanhantes deverá ser supervisionada pela equipe de saúde (ANVISA, 2007; CMCI, 2014).

No ambiente hospitalar, quando há diagnóstico de MR, institui-se as medidas para quebra da cadeia de transmissão. Porém, muitos pacientes podem ficar colonizados por um longo tempo, dependendo de vários fatores: vulnerabilidade do paciente, pressão seletiva exercida pelo uso de antibióticos, transmissão cruzada, presença de dispositivos invasivos, hemodiálise, etc (CMCI, 2014).

Atualmente, questiona-se muito sobre as medidas que devem ser seguidas após a alta do paciente e poucas referências específicas do assunto são encontradas, visto que a colonização pode persistir por semanas ou meses. Acredita-se que os indivíduos sadios em contato com paciente colonizado com MR, sem dispositivos invasivos e em ambiente extra-hospitalar, tenham sistema imunológico capaz de combater esse microrganismo. Os cuidados pós-alta a serem adotados variam conforme o quadro do paciente, o destino do paciente (domicílio, instituição de longa permanência, escolas de educação infantil, abrigos infantis), o microrganismo, a presença de dispositivos invasivos (gastrostomia, traqueostomia, sonda enteral, colostomia, ureterostomia, sonda vesical) e presença de secreções (ferida operatória, via aérea, diarreia) (CMCI, 2014).

Dessa forma, assim como nas instituições hospitalares, a prática de higienização das mãos configura-se como a medida preventiva mais relevante, mais simples e mais econômica no combate à transmissão de agentes infecciosos, seja MR ou não (ANVISA, 2007; CMCI, 2014; CDC, 2019).

3.3 TECNOLOGIA EM SAÚDE E INFOGRAFIA

Favoretto et al. (2019), consideram a internet, computador e o uso de dispositivos móveis uma ótima ferramenta para divulgar informações sobre a saúde, uma vez que, são ferramentas que podem contribuir no processo de educação em saúde.

No intuito de tornar o cuidado cada vez mais tecnológico vem à tona a infografia como um meio prático e eficiente de aquisição da informação. Ultimamente, vem sendo muito

utilizada pelo jornalismo, mas está ganhando espaço nas outras esferas, principalmente na área da saúde, em especial pela enfermagem, pois quando utilizada de maneira adequada ela pode ser englobada no cuidado (LYRA et al. 2016).

Corroborando Souza (2016) afirma que o infográfico animado é uma ferramenta que auxilia no processo de ensino aprendizagem, visando a autoaprendizagem. É uma forma de apresentar e significar a informação, no qual ocorre a consolidação de uma comunicação simples com a junção de imagem, texto e som.

A ciência usa muito os infográficos para divulgar assuntos na mídia, pois os infográficos podem apresentar diferentes linguagens para apresentar e significar melhor a informação. Os infográficos possibilitam processos descritivos e explicativos, por meio de desenho, ou de outros tipos de imagens, mas, sobretudo, de arte. Novas formas de divulgação da ciência são necessárias, englobando os recursos à infografia impressa ou virtual como algo criado por e para uma nova configuração das relações da ciência com a sociedade (SOUZA, 2016).

4 PROCEDIMENTO METODOLÓGICO

4.1 TIPO DE ESTUDO

Trata-se de um estudo de produção tecnológica com abordagem qualitativa.

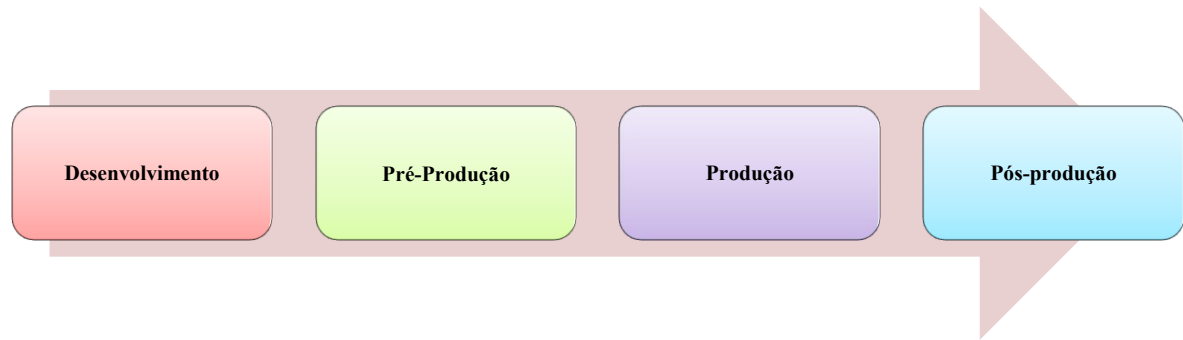
Com a finalidade de desenvolver uma produção tecnológica que contribua para a redução da disseminação de bactérias multirresistentes, este estudo propõe a construção de uma animação educativa em forma de um infográfico que constitui-se em representações visuais onde as informações precisam ser explicadas de forma mais dinâmica, pelo ajuste de elementos gráficos e textuais com a finalidade de comunicar com quantidade e qualidade adequadas (COSTA; TAROUÇO, 2010; CAMPOS, 2014).

Corroborando, Campos e Braviano (2013) mencionam que infográficos simplificam e auxiliam a compreensão de uma informação, seja qual for sua natureza. E, para isso, envolvem elementos em sua composição, tais como textos, gráficos e imagens, com a função de promover um bom entendimento da informação a ser representada.

Para o levantamento dos conteúdos a serem introduzidos no infográfico animado, a abordagem qualitativa responde às questões particulares, apresenta o produto das interpretações que as pessoas atribuem aos fenômenos vividos, relacionando os significados às experiências vivenciadas, além de levantar dados que não podem ser quantificados. Considera o universo do sujeito, sua condição de pertencente a um grupo ou classe, em determinada condição social, que possui crenças, valores e significados, sendo que esse universo é compreendido como inacabado e em permanente transformação (CRESWELL, 2010; MINAYO, 2013).

Para tanto, a metodologia de produção de animação que servirá como base para o desenvolvimento desse trabalho será consultada no livro *Producing Animation* escrito pelas autoras Catherine Winder e Zahra Dowlatabadi (2011). O processo de desenvolvimento completo do infográfico animado será dividido nas seguintes fases (Figura 3):

Figura 3 – Etapas de um Processo de Produção de uma Animação Digital



Fonte: Adaptado de Winder e Dowlatabadi (2011)

1) Desenvolvimento: onde a equipe principal começou a ser montada e foram identificados locais de trabalho, tecnologias a serem utilizadas, assim como a metodologia de produção e os seus procedimentos;

2) Pré-Produção: foi a fase em que foram elaborados os elementos fundamentais para a produção da animação. Nessa fase da animação há três etapas, ou processos-chave que fundamentaram a produção da animação. Esses processos-chaves da pré-produção são: o roteiro ou *script*, o *storyboard*, e o *animatic*.

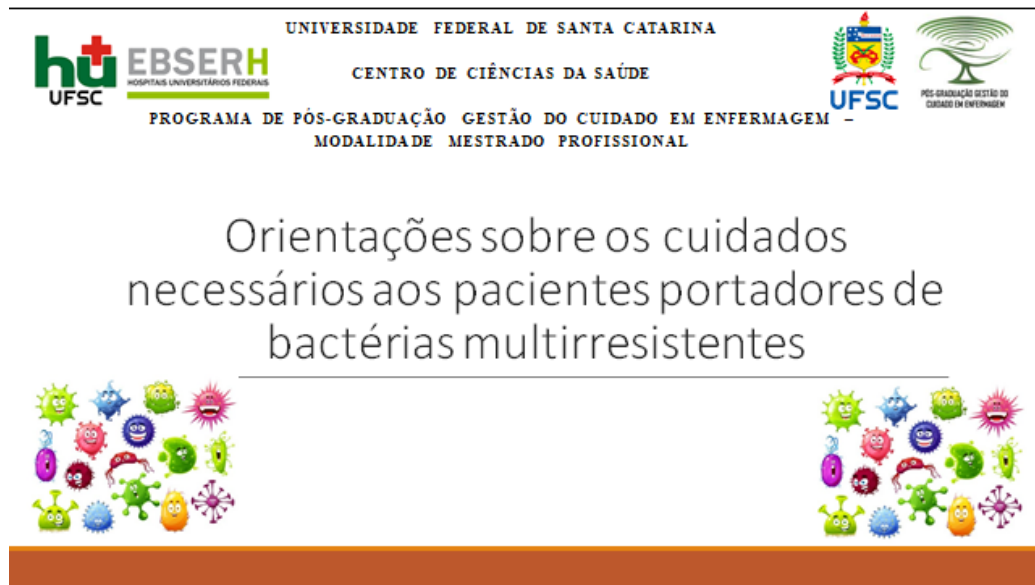
O **roteiro** guia a etapa de produção. Com ele foi possível determinar os elementos necessários para a continuidade do trabalho, mostrando a ordem da história a ser apresentada. Foi feito um levantamento de ideias/informações, no qual a pesquisadora organizou e definiu como base os conteúdos hierarquizados para iniciar a criação da animação. Ressalta-se que foi desenvolvido, principalmente, para auxiliar na organização da produção, mostrando a ordem da história a ser apresentada, indicando o “o quê”, “por que”, “como” e “onde” (FRANCO, 2017).

Para a elaboração do roteiro foi percorrida a seguinte etapa: realização de uma revisão integrativa da literatura sobre a temática desse projeto nas bases de dados: PUBMED, SCOPUS, SCIENCE, LILACS, BDNF, SCIELO e CINAHL, com recorte temporal dos últimos 5 anos, nos idiomas: português, inglês e espanhol.

A direção de arte, conforme as ideias de Winder e Dowlatabadi (2011), nesta etapa foram escolhidos os personagens, estilo, animação e cenário. Para tanto, foram realizadas conversas via whatsapp e troca de e-mail junto ao profissional contratado para auxiliar na construção do infográfico, sendo o mesmo produtor Musical, Designer Gráfico e Produtor Audiovisual. As trocas de conversas foram importantes para decidir aspectos específicos como a escolha das cores, imagens. Para esta etapa utilizou-se dos dados oriundos da revisão da literatura e painel semântico construído pela pesquisadora.

Segundo Cassidy (2008; 2011) painel semântico é uma ferramenta imagética utilizada no durante o processo de definição estética do projeto e tem, por finalidade, servir como referência estético-simbólica da forma e alinhar conceitos semânticos entre os profissionais envolvidos, dessa forma foi feita uma adaptação em PowerPoint que serviu como guia de apoio para o roteiro.

O Painel Semântico foi desenvolvido em um momento de criação da pesquisadora,

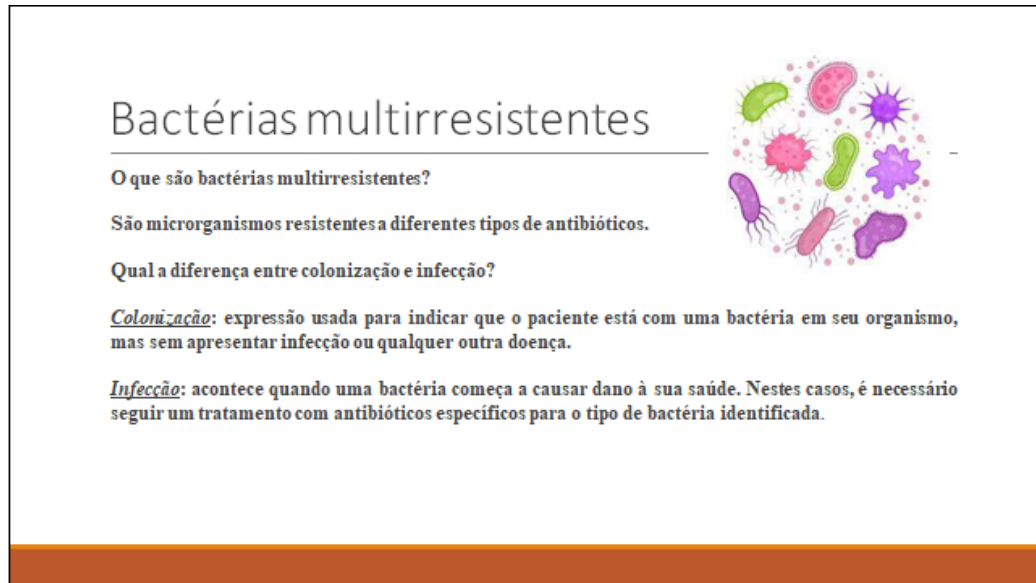


inicialmente construído em PowerPoint, a partir do conteúdo teórico proveniente da revisão integrativa, juntamente com imagens da internet seguindo apenas como um guia para o designer gráfico desenvolver as imagens.

Figura 4- Painel semântico entregue ao designer como guia para construção do infográfico

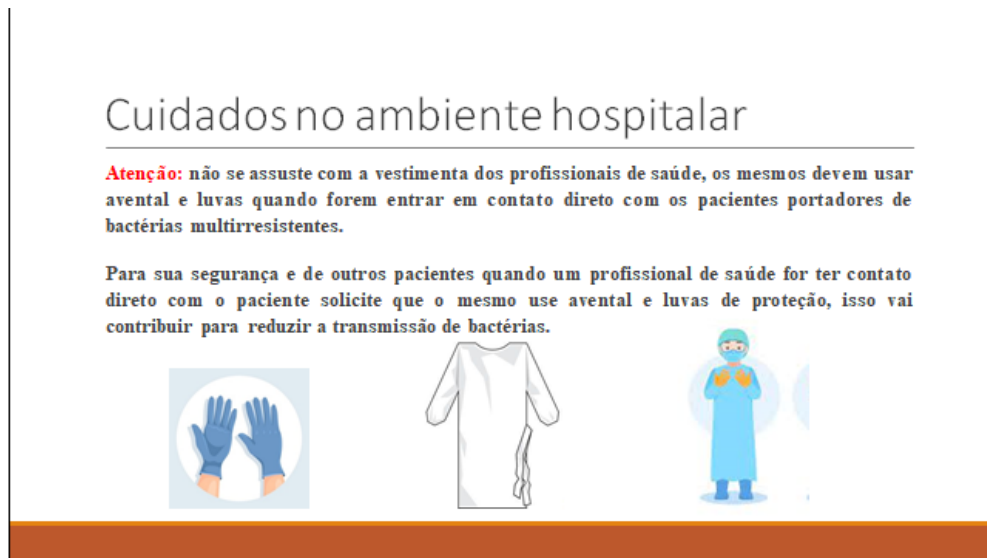
Fonte: Elaborado pela autora, 2021.

Figura 5- Painel semântico entregue ao designer como guia para construção do infográfico



Fonte: Elaborado pela autora, 2021.

Figura 6- Painel semântico entregue ao designer como guia para construção do infográfico



Fonte: Elaborado pela autora, 2021.

Figura 7- Painel semântico entregue ao designer como guia para construção do infográfico

Higienização das mãos

A higienização das mãos deve ser feita antes e após qualquer cuidado com o paciente, intensifique a higienização das mãos com álcool 70% e/ou com água e sabão.

Atenção: solicite ao profissional de saúde higienize as mãos antes e após entrar em contato com o paciente, ajude-o a lembrar e proteja a todos de possível transmissão entre um paciente



Fonte: Elaborado pela autora, 2021.

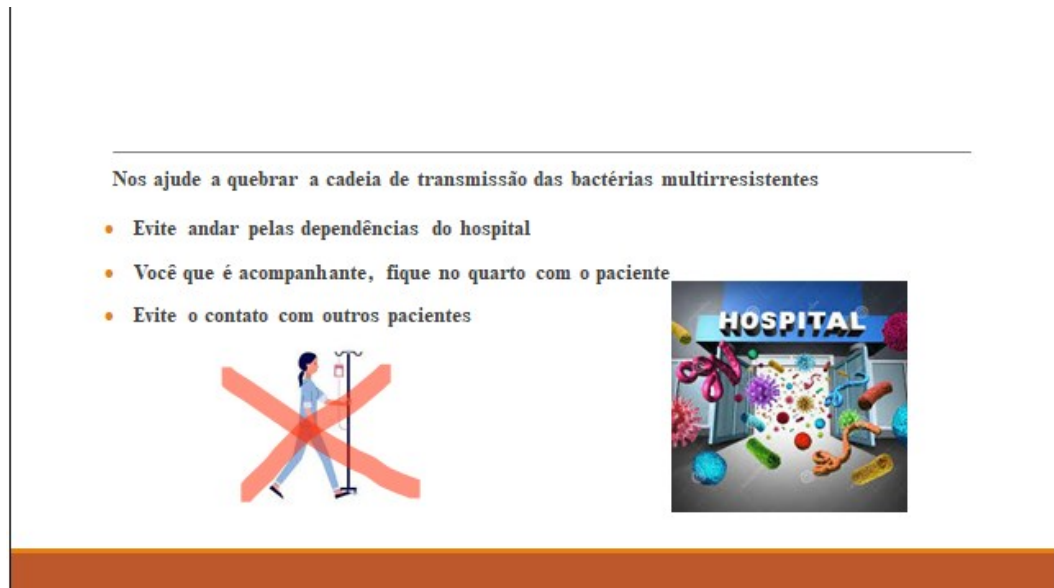
Figura 8- Painel semântico entregue ao designer como guia para construção do infográfico

Atenção: Mantenha o quarto sempre limpo, procure sempre jogar o lixo em local apropriado, e sempre que observar sujeira solicite equipe de limpeza a higienização.



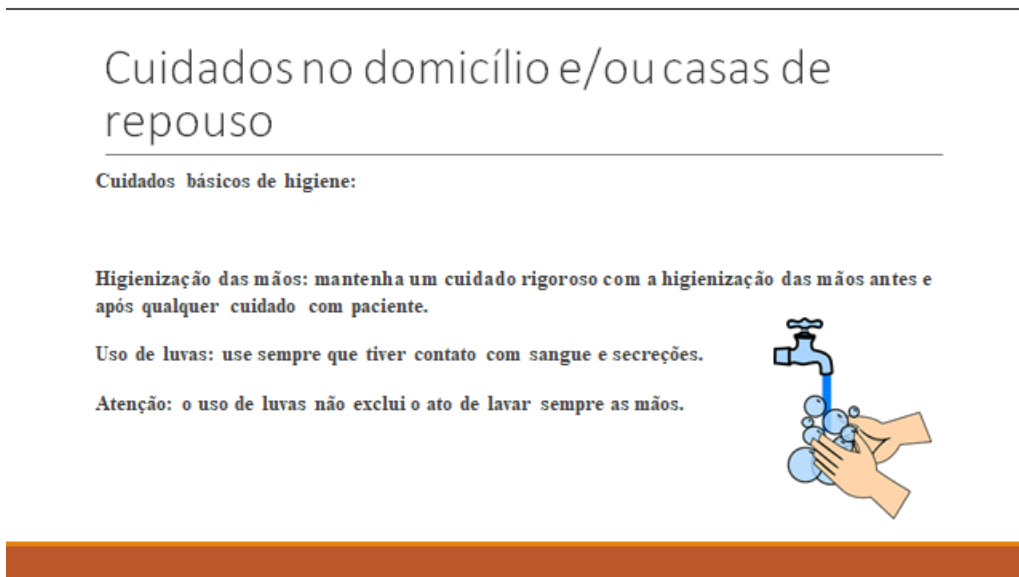
Fonte: Elaborado pela autora, 2021.

Figura 9- Painel semântico entregue ao designer como guia para construção do infográfico



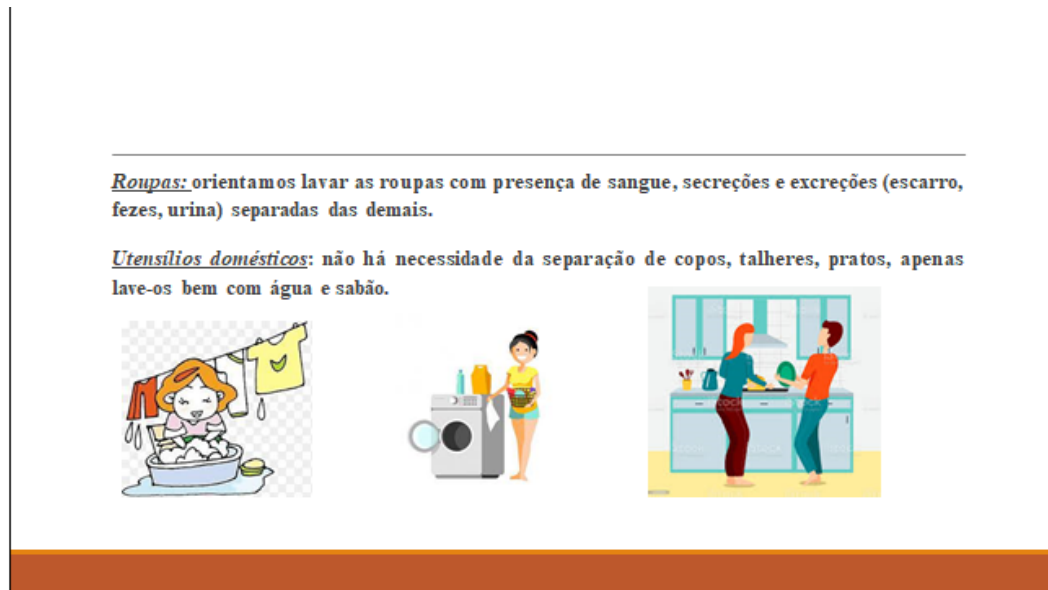
Fonte: Elaborado pela autora, 2021.

Figura 10- Painel semântico entregue ao designer como guia para construção do infográfico



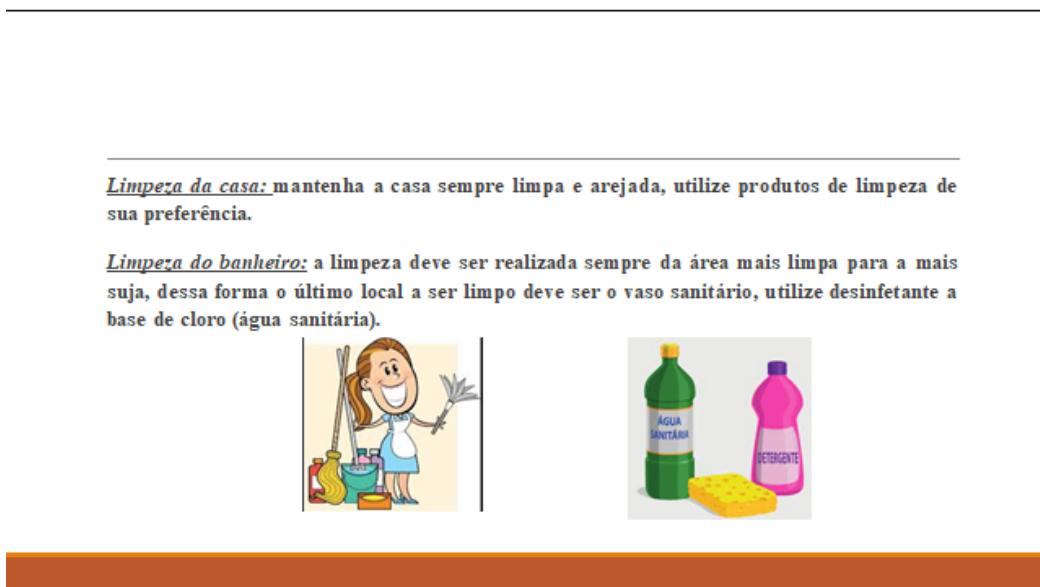
Fonte: Elaborado pela autora, 2021.

Figura 11- Painel semântico entregue ao designer como guia para construção do infográfico



Fonte: Elaborado pela autora, 2021.

Figura 12- Painel semântico entregue ao designer como guia para construção do infográfico



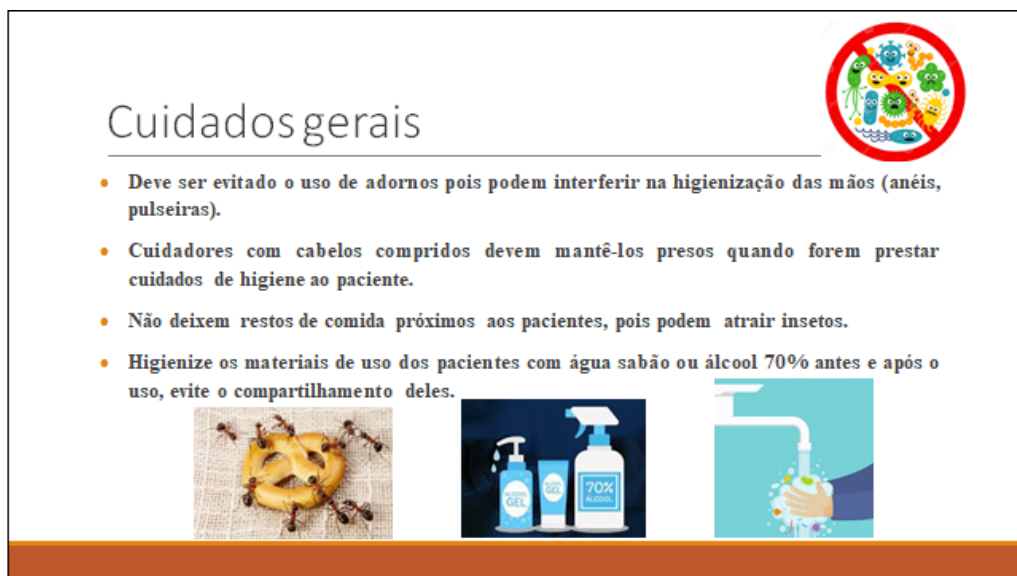
Fonte: Elaborado pela autora, 2020.

Figura 13- Painel semântico entregue ao designer como guia para construção do infográfico



Fonte: Elaborado pela autora, 2021.

Figura 14- Painel semântico entregue ao designer como guia para construção do infográfico



Fonte: Elaborado pela autora, 2021.

Figura 15- Painel semântico entregue ao designer como guia para construção do infográfico



Fonte: Elaborado pela autora, 2021.

Figura 16- Painel semântico entregue ao designer como guia para construção do infográfico



Fonte: Elaborado pela autora, 2021.

Figura 17- Painel semântico entregue ao designer como guia para construção do infográfico

Mestranda: Renata Carmel de Araújo Silva
Orientadora: Dra. Alacoque Lorenzini Erdmann

Fonte: Elaborado pela autora, 2021.

O *storyboard* é uma versão do filme desenhada a mão, cujo objetivo é dar uma noção daquilo que a história poderia ser como um filme. Um *storyboard* começa de um texto, um roteiro onde o artista que irá desenvolver o *storyboard* transforma aquilo que está escrito no roteiro em imagens. Essas imagens são pregadas em quadros, ou seja, um *storyboard* (história em quadros, literalmente) (CARDOSO, 2017).

Foi usado como base o painel semântico com as ideias principais para compor o projeto, dessa forma, facilitando de forma visual como seria o produto final.

A fase de *Animatic* que representa o método que define o tempo da animação, sendo a junção do *storyboard* com os áudios, previamente criados e/ou gravados. Esta etapa é importante, pois permite ter uma ideia geral do infográfico animado, antes de iniciar a etapa de produção (WINDER; DOWLATABADI, 2011).

Após concluída a produção da narração, foi iniciado a animação baseada no tempo da fala, para que houvesse maior sincronia com o que estava sendo falado.

3) **Produção:** contempla a execução da animação, propriamente dita, Winder e Dowlatabadi (2011) afirmam que na parte de produção é onde as habilidades do produtor são realmente testadas, pois é ele que junta as etapas de todas as fases de produção. Nesta fase fica à tona o punho e habilidades criativas do animador em parceria com as ideias da pesquisadora.

Foram usados os softwares Cubase 11 pro, Vegas Max 18, Adobe Photoshop CC 2019 e Adobe Effects CC para a produção do vídeo, sendo o primeiro utilizado para a produção e edição de voz, e os subsequentes para produção audiovisual. O infográfico propriamente dito será apresentado no Manuscrito 2.

4) **Pós-produção:** com as fases de pré-produção e produção terminadas, ainda existem uma série de eventos a serem finalizados. Nessa fase é feita a junção de todas as cenas prontas para que sejam realizados os ajustes finais necessários, tais como efeitos sonoros e visuais. Posteriormente o infográfico será apresentado para o setor de ensino e pesquisa do HU para aprovação da divulgação do mesmo e assim será disponibilizado para o paciente através de e-mail ou whatsapp e disponibilizado nas redes sociais do hospital.

4.1.1 Operacionalização do estudo

Para desenvolver o infográfico foi contratado Arthur Pires Duarte, Produtor Musical, Designer Gráfico e Produtor Audiovisual. Formado em Produção Musical pela DJLAND, graduando em Gestão e Administração Pública -IPB Portugal e Graduado em Marketing pela ESTÁCIO.

4.2 CENÁRIO DO ESTUDO

O local de trabalho e desenvolvimento da pesquisa foi o Hospital Universitário Professor Dr. Polydoro Ernani de São Thiago, da Universidade Federal de Santa Catarina HU/UFSC, fundado em 1980 e que atende, exclusivamente, usuários do Sistema Único de Saúde, o SUS. Este é um hospital de referência no Estado, além de ser o único hospital federal do Estado de Santa Catarina. É um hospital geral que presta assistência à saúde da população e desenvolve atividades de ensino, pesquisa e de extensão nas diversas áreas. Atua nos níveis básico, secundário e terciário da assistência, além de ser referência estadual em patologias complexas, clínicas e cirúrgicas, com grande demanda na área oncológica e cirurgias de grande porte nas diversas especialidades. Possui serviços de ambulatório, cirurgia ambulatorial, laboratório, banco de sangue, unidades de internação em clínica médica e cirúrgicas, maternidade, UTI adulto e neonatal, pediatria, emergência adulto e pediátrica, ginecologia e obstetrícia, centro cirúrgico e unidade de tratamento dialítico, serviço de endoscopia, quimioterapia, anatomia patológica, serviço de nutrição e dietética, informática, além de uma estrutura voltada para o ensino, com auditório, salas de aula, biblioteca setorial de Medicina e laboratórios.

Em março de 2016, a Universidade Federal de Santa Catarina assinou contrato com a Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares (EBSERH). A partir da assinatura deste contrato, o HU/UFSC passou a ser administrado em uma ação conjunta entre a universidade e a

EBSERH. O principal objetivo da entrada da empresa é a recuperação da infraestrutura física e tecnológica, assim como a recomposição do quadro de profissionais.

Devido todas as mudanças estruturais e administrativas decorrentes da pandemia pela COVID19 o projeto inicial sofreu muitas alterações, pois o setor ao qual estava lotada foi fechado para dar lugar a uma nova UTI, dessa forma o hospital passou a não ter um setor de isolamento específico para internação de pacientes portadores de bactérias multirresistentes.

4.3 COLETA DOS DADOS

Para a elaboração do roteiro foi percorrida a seguinte etapa: consiste na realização de uma revisão integrativa da literatura sobre a temática desse projeto nas bases de dados: PUBMED, SCOPUS, SCIENCE, LILACS, BDNF, SCIELO e CINAHL, com recorte temporal dos últimos 5 anos, nos idiomas: português, inglês e espanhol. Foi utilizada a seguinte estratégia de busca, construída com auxílio de um bibliotecário da Biblioteca da UFSC: (("Drug Resistance, Multiple, Bacterial" OR "Multiple Antibacterial Drug Resistance" OR "Farmacorresistencia Bacteriana Múltiple" OR "Resistencia Bacteriana a Múltiples Drogas" OR "Resistencia Bacteriana a Múltiples Fármacos" OR "Resistencia Bacteriana a Múltiples Medicamentos" OR "Farmacorresistència Bacteriana Múltipla" OR "Resistència Bacteriana a Múltiplas Drogas" OR "Resistència Bacteriana a Múltiplos Fármacos" OR "Resistència Bacteriana a Múltiplos Medicamentos" OR "Drug Resistance, Bacterial" OR "Antibacterial Drug Resistance" OR "Farmacorresistència Bacteriana" OR "Resistència Bacteriana a Antibióticos") AND ("Patients" OR "Patient" OR "Clients" OR "Client" OR "Family" OR "Families" OR "Relatives" OR "Home Nursing" OR "Nonprofessional Home Care" OR "Non-Professional Home Care" OR "Patient Care Management" OR "Nursing Care" OR "Nursing Cares" OR "Nursing Care Management" OR "Persona Enferma" OR "Persona con Enfermedad" OR "Personas Enfermas" OR "Personas con Enfermedades" OR "Pacientes" OR "Clientes" OR "Doente" OR "Doentes" OR "Enferma" OR "Enfermo" OR "Paciente" OR "Pessoa Doente" OR "Pessoa Enferma" OR "Pessoa com Doença" OR "Pessoa com Enfermidade" OR "Pessoas Doentes" OR "Pessoas Enfermas" OR "Pessoas com Doenças" OR "Pessoas com Enfermidades" OR "Família" OR "Pariente" OR "Parientes" OR "Familiares" OR "Membros da Família" OR "Parente" OR "Parentes" OR "Atención Domiciliaria de Salud" OR "Asistencia Domiciliaria de Salud" OR "Atención no Profesional en Domicilio" OR "Cuidados Domiciliarios de Salud" OR "Assistència Domiciliar" OR "Assistència

Domiciliária" OR "Cuidados Domiciliares" OR "Cuidado Domiciliar" OR "Manejo de Atención al Paciente" OR "Administração dos Cuidados ao Paciente" OR "Cuidados de Enfermagem" OR "Cuidado de Enfermagem" OR "Cuidados em enfermagem" OR "Cuidado em enfermagem" OR "Assistência de Enfermagem" OR "Atendimento de Enfermagem" OR "Atención de Enfermería" OR "Cuidados en enfermería" OR "Cuidado en enfermería" OR "Cuidados de Enfermería" OR "Cuidado de Enfermería" OR "Patient Discharge" OR "Patient Discharges" OR "Discharge Planning" OR "Discharge Plannings" OR "Discharged from Hospital" OR "Alta do Paciente" OR "Planejamento da Alta" OR "Alta do Hospital" OR "Alta Hospitalar" OR "Alta del Paciente" OR "Alta Hospitalaria") AND ("Cross Infection" OR "Health Care Associated Infections" OR "Cross Infections" OR "Health Care Associated Infection" OR "Healthcare Associated Infections" OR "Healthcare Associated Infection" OR "Hospital Infection" OR "Nosocomial Infection" OR "Nosocomial Infections" OR "Hospital Infections" OR "Containment of Biohazards" OR "Biohazard Containment" OR "Biologic Containment" OR "Biological Containment" OR "Biosafety" OR "Patient Safety" OR "Patients Safety" OR "Safe Patient" OR "Safe Patients" OR "patient protection" OR "Health Knowledge, Attitudes, Practice" OR "Patient Isolation" OR "Infección Hospitalaria" OR "Infecciones Nosocomiales" OR "Infecciones en Hospitales" OR "Infecção Hospitalar" OR "Infecções Hospitalares" OR "Infecções Nosocomiais" OR "Contención de Riesgos Biológicos" OR "Bioseguridad" OR "Contenção de Riscos Biológicos" OR "Biossegurança" OR "Segurança do Paciente" OR "Segurança dos Pacientes" OR "Segurança ao Paciente" OR "Segurança aos Pacientes" OR "Segurança de Paciente" OR "Segurança de Pacientes" OR "Paciente seguro" OR "Pacientes seguros" OR "proteção do paciente" OR "Seguridad del Paciente" OR "Seguridad de los pacientes" OR "Seguridad del Pacientes" OR "Seguridad al paciente" OR "protección del paciente" OR "Conocimientos, Actitudes y Práctica en Salud" OR "Conocimientos, Actitudes y Práctica Sanitarias" OR "Conocimientos, Actitudes y Prácticas en Salud" OR "Conhecimentos, Atitudes e Prática em Saúde" OR "Atitudes e Prática em Saúde" OR "Atitudes e Práticas em Saúde" OR "Conhecimentos, Atitudes e Práticas em Saúde" OR "Aislamiento de Pacientes" OR "Isolamento de Pacientes" OR "Isolamento" OR "Disease Transmission, Infectious" OR "Pathogen Transmission" OR "Infectious Disease Transmission" OR "Transmission of Infectious Disease" OR "Infection Transmission" OR "Communicable Disease Transmission" OR "Autochthonous Transmission" OR "Autochthonous Transmissions" OR "Transmisión de Enfermedad Infecciosa" OR "Transmisión" OR "Transmisión Autóctona" OR "Transmissão de Doença Infecciosa" OR "Contágio" OR "Transmissão" OR "Transmissão Autóctone") AND ("Universal Precautions" OR

"Precaution" OR "Precautions" OR "contact precaution" OR "contact precautions" OR "Universal Precaution" OR "Precaución" OR "Precaução" OR "Precauções" OR "Precaução de contato" OR "Precauções de contato" OR "Precaução padrão").

4.4 ANÁLISE DOS DADOS

Para fazer a revisão integrativa foram usadas as etapas propostas por Ganong (1987). Segundo este autor, a revisão integrativa compreende as seguintes etapas: 1. Estabelecimento do problema (definição do tema da revisão em forma de questão ou hipótese primária); 2. Seleção da amostra, após definição dos critérios de inclusão; 3. Caracterização dos estudos (definem-se as características ou informações a serem coletadas dos estudos, por meio de critérios claros, norteados por instrumento); 4. Análise dos resultados (identificando similaridades e conflitos); e, 5. Apresentação e discussão dos achados.

5 REVISÃO INTEGRATIVA

5.1 INTRODUÇÃO

O termo infecção hospitalar que foi definido, no Brasil, pela Portaria GM MS nº 2116, de 12 de maio de 1998 (define as diretrizes e normas para prevenção e o controle das infecções hospitalares), como “aquela adquirida após a admissão do paciente e que se manifeste durante a internação ou após a alta, quando puder ser relacionada com a internação ou procedimentos hospitalares” (BRASIL, 1998, p. 5), que vem sendo cada vez mais substituído pelo termo Infecções Relacionadas à Assistência à saúde (IRAS), pois essas infecções podem ser adquiridas em qualquer serviço de saúde e estão associadas ao tipo de assistência prestada (SIEGEL et al., 2007).

As IRAS constituem um grave problema de saúde pública, pois são os eventos adversos associados à assistência à saúde mais frequentes, tornando-se uma das principais complicações do quadro clínico de pacientes hospitalizado. Acometem milhares de pessoas em âmbito mundial, com alta morbidade e mortalidade e que repercutem diretamente na segurança do paciente e, por sua vez, na qualidade dos serviços de saúde. Elevam os custos associados à assistência em saúde, além de acarretar prejuízos intangíveis à vida dos pacientes, com

repercussões também para os familiares (PITTET; DONALDSON, 2005; HENDERSON, 2006; SIEGEL et al., 2007; COSTA, 2016; BRASIL, 2017a).

A ocorrência de infecções relacionadas à assistência à saúde (IRAS) é uma situação muito frequente nos serviços de saúde brasileiros, levando ao uso das mais diversas classes de antimicrobianos em grandes proporções, o que contribui para ocorrência de resistência microbiana – um grave problema de saúde pública em todo o mundo. A resistência aos antimicrobianos vem sendo discutida em todo o mundo e consiste em um dos mais sérios problemas de saúde da atualidade, uma vez que infecções causadas por bactérias resistentes às múltiplas classes de antimicrobianos tem se tornado cada vez mais comum (BRASIL, 2016; BRASIL, 2017b).

A resistência microbiana é uma preocupação e um grave problema de saúde pública, pois novos mecanismos de resistência estão surgindo e se espalhando globalmente, ameaçando a nossa capacidade para tratar doenças infecciosas comuns, resultando no prolongamento dos tratamentos, no aumento da invalidez, no crescimento de custos em saúde e contribuindo para milhões de mortes em todo o mundo, todos os anos (WHO, 2016; ANVISA, 2017b). O aumento da taxa de mortalidade, a permanência prolongada no ambiente hospitalar e a ineficácia dos tratamentos preventivos comprometem toda a população, configurando-se como uma à ameaça à saúde, ao bem estar, à produção de alimentos e à economia, em nível global (ANVISA, 2017b).

Um relatório da Organização das Nações Unidas (ONU) publicado em abril de 2019 revelou que microrganismos multirresistentes (MR), são uma das maiores ameaças às futuras gerações, o mesmo alerta que, até 2050, 10 milhões de pessoas no mundo poderão morrer a cada ano devido às doenças resistentes aos medicamentos.

Diante do exposto, justifica-se a relevância de identificar os cuidados necessários para com os portadores de Bactérias Multirresistentes (BMR) no contexto hospitalar e domiciliar que contribuem para redução da disseminação de BMR, possibilitando intervir para melhoria da qualidade da assistência e segurança do paciente. Para este propósito, buscou-se respostas para a seguinte questão norteadora: que cuidados ou orientações devem compor um infográfico animado para contribuir com a quebra da cadeia de transmissão de bactérias multirresistentes?

O objetivo do presente estudo foi: Identificar na literatura científica cuidados para com os portadores de bactérias multirresistentes no contexto hospitalar e domiciliar que contribuam para a redução da disseminação desses microrganismos.

5.2 METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, que busca sintetizar múltiplos resultados de pesquisas publicadas sobre um determinado tema, de maneira sintetizada e organizada contribuindo com o aprofundamento do conhecimento a respeito do tema investigado (MENDES; SILVEIRA; GALVÃO, 2008).

Para a elaboração dessa revisão integrativa, foram usadas as etapas propostas por Ganong (1987). Segundo este autor, a revisão integrativa compreende as seguintes etapas: 1. Estabelecimento do problema (definição do tema da revisão em forma de questão ou hipótese primária); 2. Seleção da amostra, após definição dos critérios de inclusão; 3. Caracterização dos estudos (definem-se as características ou informações a serem coletadas dos estudos, por meio de critérios claros, norteados por instrumento); 4. Análise dos resultados (identificando similaridades e conflitos); e, 5. Apresentação e discussão dos achados.

Esse estudo foi guiado pela seguinte questão norteadora: que cuidados ou orientações devem compor um infográfico animado para contribuir com a quebra da cadeia de transmissão de bactérias multirresistentes?

A coleta de dados foi realizada no período de março a junho de 2021. Para a seleção dos artigos utilizou-se as bases de dados: PUBMED, SCOPUS, SCIENCE, LILACS, BDEFN, SCIELO e CINAHL. Como estratégia de busca, adotou-se a combinação dos seguintes descritores:(("Drug Resistance, Multiple, Bacterial" OR "Multiple Antibacterial Drug Resistance" OR "Farmacorresistencia Bacteriana Múltiple" OR "Resistencia Bacteriana a Múltiplas Drogas" OR "Resistencia Bacteriana a Múltiplos Fármacos" OR "Resistencia Bacteriana a Múltiplos Medicamentos" OR "Farmacorresistência Bacteriana Múltipla" OR "Resistência Bacteriana a Múltiplas Drogas" OR "Resistência Bacteriana a Múltiplos Fármacos" OR "Resistência Bacteriana a Múltiplos Medicamentos" OR "Drug Resistance, Bacterial" OR "Antibacterial Drug Resistance" OR "Farmacorresistência Bacteriana" OR "Resistência Bacteriana a Antibióticos") AND ("Patients" OR "Patient" OR "Clients" OR "Client" OR "Family" OR "Families" OR "Relatives" OR "Home Nursing" OR "Nonprofessional Home Care" OR "Non-Professional Home Care" OR "Patient Care Management" OR "Nursing Care" OR "Nursing Cares" OR "Nursing Care Management" OR "Persona Enferma" OR "Persona con Enfermedad" OR "Personas Enfermas" OR "Personas con Enfermedades" OR "Pacientes" OR "Clientes" OR "Doente" OR "Doentes" OR "Enferma" OR "Enfermo" OR "Paciente" OR "Pessoa Doente" OR "Pessoa Enferma" OR "Pessoa com Doença" OR "Pessoa com Enfermidade" OR "Pessoas Doentes" OR "Pessoas Enfermas" OR

"Pessoas com Doenças" OR "Pessoas com Enfermidades" OR "Família" OR "Pariente" OR "Parientes" OR "Familiares" OR "Membros da Família" OR "Parente" OR "Parentes" OR "Atención Domiciliaria de Salud" OR "Asistencia Domiciliaria de Salud" OR "Atención no Profesional en Domicilio" OR "Cuidados Domiciliarios de Salud" OR "Assistência Domiciliar" OR "Assistência Domiciliária" OR "Cuidados Domiciliares" OR "Cuidado Domiciliar" OR "Manejo de Atención al Paciente" OR "Administração dos Cuidados ao Paciente" OR "Cuidados de Enfermagem" OR "Cuidado de Enfermagem" OR "Cuidados em enfermagem" OR "Cuidado em enfermagem" OR "Assistência de Enfermagem" OR "Atendimento de Enfermagem" OR "Atención de Enfermería" OR "Cuidados en enfermería" OR "Cuidado en enfermería" OR "Cuidados de Enfermería" OR "Cuidado de Enfermería" OR "Patient Discharge" OR "Patient Discharges" OR "Discharge Planning" OR "Discharge Plannings" OR "Discharged from Hospital" OR "Alta do Paciente" OR "Planejamento da Alta" OR "Alta do Hospital" OR "Alta Hospitalar" OR "Alta del Paciente" OR "Alta Hospitalaria") AND ("Cross Infection" OR "Health Care Associated Infections" OR "Cross Infections" OR "Health Care Associated Infection" OR "Healthcare Associated Infections" OR "Healthcare Associated Infection" OR "Hospital Infection" OR "Nosocomial Infection" OR "Nosocomial Infections" OR "Hospital Infections" OR "Containment of Biohazards" OR "Biohazard Containment" OR "Biologic Containment" OR "Biological Containment" OR "Biosafety" OR "Patient Safety" OR "Patients Safety" OR "Safe Patient" OR "Safe Patients" OR "patient protection" OR "Health Knowledge, Attitudes, Practice" OR "Patient Isolation" OR "Infección Hospitalaria" OR "Infecciones Nosocomiales" OR "Infecciones en Hospitales" OR "Infecção Hospitalar" OR "Infecções Hospitalares" OR "Infecções Nosocomiais" OR "Contención de Riesgos Biológicos" OR "Biosseguridad" OR "Contenção de Riscos Biológicos" OR "Biossegurança" OR "Segurança do Paciente" OR "Segurança dos Pacientes" OR "Segurança ao Paciente" OR "Segurança aos Pacientes" OR "Segurança de Paciente" OR "Segurança de Pacientes" OR "Paciente seguro" OR "Pacientes seguros" OR "proteção do paciente" OR "Seguridad del Paciente" OR "Seguridad de los pacientes" OR "Seguridad del Pacientes" OR "Seguridad al paciente" OR "protección del paciente" OR "Conocimientos, Actitudes y Práctica en Salud" OR "Conocimientos, Actitudes y Práctica Sanitarias" OR "Conocimientos, Actitudes y Prácticas en Salud" OR "Conhecimentos, Atitudes e Prática em Saúde" OR "Atitudes e Prática em Saúde" OR "Atitudes e Práticas em Saúde" OR "Conhecimentos, Atitudes e Práticas em Saúde" OR "Aislamiento de Pacientes" OR "Isolamento de Pacientes" OR "Isolamento" OR "Disease Transmission, Infectious" OR "Pathogen Transmission" OR "Infectious Disease Transmission" OR "Transmission of Infectious Disease" OR "Infection Transmission" OR

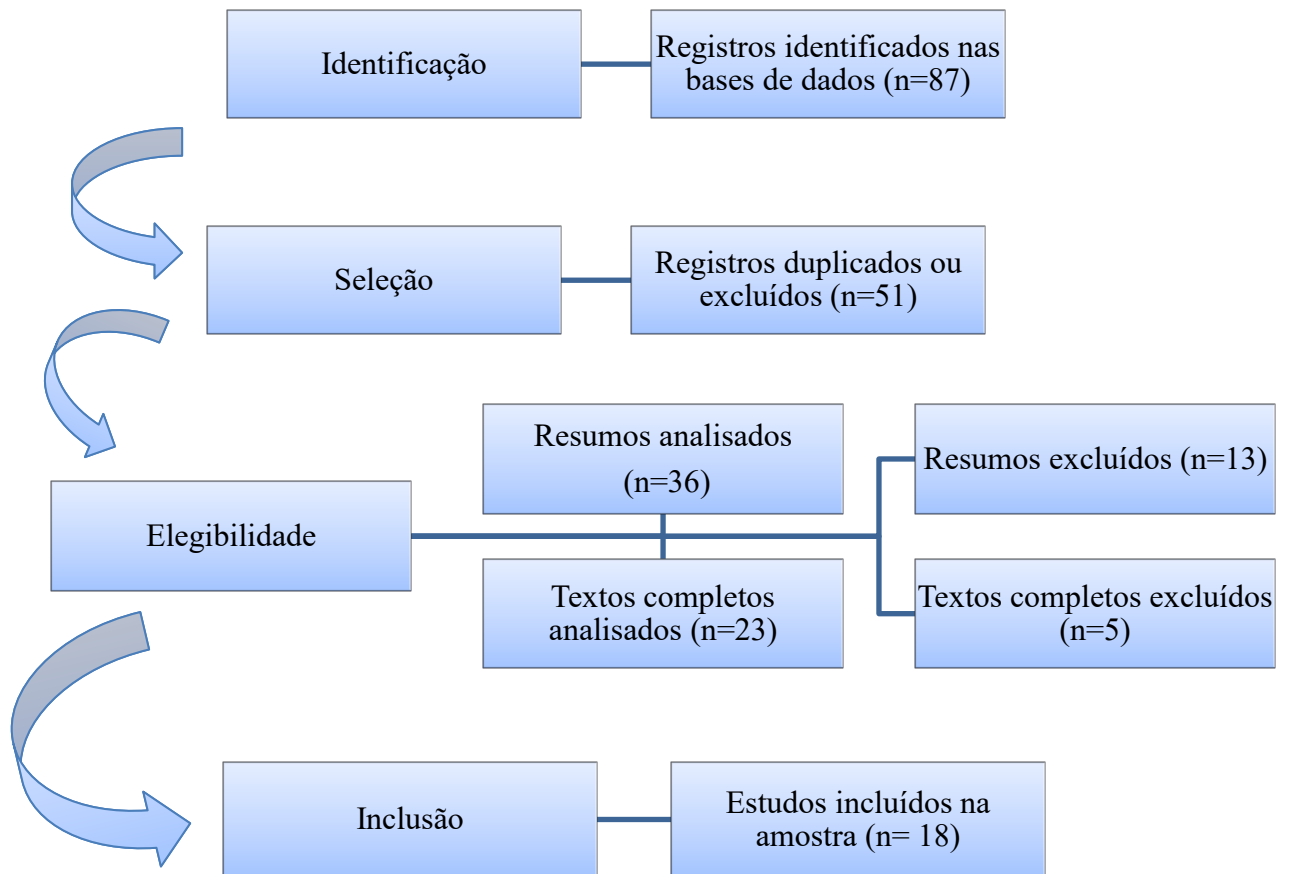
"Communicable Disease Transmission" OR "Autochthonous Transmission" OR "Autochthonous Transmissions" OR "Transmisión de Enfermedad Infecciosa" OR "Transmisión" OR "Transmisión Autóctona" OR "Transmissão de Doença Infecciosa" OR "Contágio" OR "Transmissão" OR "Transmissão Autóctone") AND ("Universal Precautions" OR "Precaution" OR "Precautions" OR "contact precaution" OR "contact precautions" OR "Universal Precaution" OR "Precaución" OR "Precaução" OR "Precauções" OR "Precaução de contato" OR "Precauções de contato" OR "Precaução padrão")). Apesar do presente estudo tratar-se de uma pesquisa, este não apresentou a necessidade de aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa, uma vez que manipula com dados de livre-acesso, não se tratando, portanto, de documentos que requeiram sigilo ético.

A elegibilidade dos estudos ocorreu pela inclusão de publicações em inglês, espanhol e em português, no período compreendido entre 2017 e 2021 e que estivessem disponíveis na íntegra para acesso on-line, retratando a temática do estudo. Obteve-se como resultado 87 (oitenta e sete) publicações disponibilizadas nos idiomas português e inglês, distribuídos nas bases de dados da seguinte forma: PUBMED encontrados 5 artigos, SCOPUS encontrados 79 artigos, CINAHL encontrados 3 artigos, LILACS, BDNF, SCIELO e SCIENCE encontrado 0 artigo. A partir do enfoque da precaução com bactérias multirresistentes, foi realizada a leitura dos títulos e resumos desses artigos, na busca por aproximações com a temática. Posteriormente à leitura, foi estabelecido como critério de inclusão, artigos que retrataram estratégias de precauções com bactérias multirresistentes no resumo dos artigos, resultando em 36 (trinta e seis) publicações para análise. Foram excluídos os estudos que não se referiam à precauções com bactérias multirresistentes, teses, dissertações e monografias, resumos, documentos e anais de eventos.

Para a coleta de dados, foi elaborado um instrumento, contemplando os seguintes itens: título da publicação, periódico, ano de publicação, tipo de artigo, autor(es), objetivo do estudo (APENDICE A).

Os resultados foram analisados de forma descritiva tendo por base a literatura científica sobre a temática em questão.

Figura 18- Fluxograma da coleta de dados e seleção dos estudos que compuseram a amostra.



Fonte: Dados da pesquisa, 2021.

5.3 RESULTADOS

Os resultados serão apresentados inicialmente por meio do Quadro 1, que mostra as variáveis envolvidas nos artigos localizados.

Quadro 1. Variáveis utilizadas para análise das publicações localizadas.

	Título do artigo	Periódico	Ano	Tipo	Autor(s)	Objetivo
1	Understanding institutional stakeholders' perspectives on multidrug-resistant bacterial organism at the end of life: a qualitative study	Clinical Interventions in Aging	2017	Estudo qualitativo	Heckel et al.	Avaliar as perspectivas das partes interessadas institucionais sobre as abordagens de gestão de organismo bacteriano multirresistente em situações de fim de vida.
2	The Impact of Reducing Antibiotics on the Transmission of Multidrug-Resistant Organisms	Clinical Infectious Diseases	2017	Estudo experimental	Barnes et al.	O objetivo deste estudo foi explorar o impacto potencial da redução do uso de antibióticos na transmissão de organismos multirresistentes (MDROs).
3	Universal versus targeted additional contact precautions for multidrug-resistant organism carriage for patients admitted to an intensive care unit.	American Journal of Infection Control	2017	Estudo observacional sequencial unicêntrico	Djibre et al.	Analisar a hipótese de que a coleção de fatores de risco reconhecidos para transporte MDRO na admissão na UTI pode ser útil para alvos ACPs sem aumentar a aquisição de MDRO durante a permanência na UTI em comparação com ACPs universais.
4	Preventing Transmission of Multidrug-Resistant Pathogens in the Intensive Care Unit	Infectious Disease Clinics of North America	2017	Revisão narrativa de literatura	Strich; Palmore.	Avaliar medidas de prevenção da transmissão de organismos multirresistentes (MDROs) em Unidades de Terapia Intensiva
5	Long-Term Impact of Universal Contact Precautions on Rates of Multidrug-Resistant Organisms in ICUs: A Comparative Effectiveness Study	Infection Control & Hospital Epidemiology	2018	Abordagem de eficácia comparativa	Furuya et al.	Avaliar o impacto das precauções universais de contato (UCP) nas taxas de organismos multirresistentes (MDROs) em regime intensivo unidades de cuidado (UTI) com mais de 9 anos.
6	Drug-resistant bacteria screening and patient barrier precautions are associated with	The Journal of Infection in Developing Countries	2018	Estudo retrospectivo	Guan et al.	Examinar o eficácia da triagem de bactérias resistentes a medicamentos (DRB) em combinação com as

	decreased neonatal nosocomial infection					precauções de barreira do paciente no controle de infecções nosocomiais em enfermarias neonatais.
7	Ethics of Infection Control Measures for Carriers of Antimicrobial Drug-Resistant Organisms	Emerging Infectious Diseases	2018	Estudo descritivo, quantitativo, documental.	Rump et al.	Objetivo com este estudo era examinar o contexto ético de multirresistentes.
8	Transmission of resistant Gram-negative bacteria to healthcare personnel gowns and gloves during care of residents in community-based nursing facilities	Infection Control & Hospital Epidemiology	2018	Estudo observacional prospectivo	Blanco et al.	Estimar o risco de transmissão de bactérias Gram-negativas resistentes a antibióticos (RGNB) para aventais e luvas usadas por pessoal de saúde (HCP) ao fornecer cuidados aos residentes de instalações de enfermagem baseadas na comunidade para identificar os tipos de cuidados e características residentes associadas à transmissão.
9	Control of Carbapenem-resistant Enterobacteriaceae, <i>Acinetobacter baumannii</i> , and <i>Pseudomonas aeruginosa</i> in Healthcare Facilities: A Systematic Review and Reanalysis Of Quasi-experimental Studies	Clinical Infectious Diseases	2018	Revisão Sistemática	Tomczyk et al.	Avaliar as intervenções de prevenção e controle de infecção por Enterobacteriaceae resistente a carbapenem (CRE), <i>Acinetobacter baumannii</i> (CRAB) e <i>Pseudomonas aeruginosa</i> (CRPsA) em pacientes internados em instalações de saúde para informar as diretrizes da Organização Mundial da Saúde.
10	Optimizing Contact Precautions to Curb the Spread of Antibiotic-resistant Bacteria in Hospitals: A Multicenter Cohort Study to Identify Patient Characteristics and Healthcare Personnel Interactions Associated With Transmission of Methicillin-resistant <i>Staphylococcus aureus</i>	Clinical Infectious Diseases	2019	Estudo de coorte prospectivo e multicêntrico	O'Hara et al.	O objetivo deste estudo de coorte multicêntrico foi compreender quais características do paciente, atendimento ao paciente e ambiente interações e quais características HCP-Healthcare personnel são mais prováveis de levar à transmissão de MRSA do paciente para o profissional de saúde

11	How often are health care personnel hands colonized with multidrug-resistant organisms? A systematic review and meta-analysis	American Journal of Infection Control	2019	Revisão sistemática e meta-análise	Montoya et al.	Determinar a prevalência de MDRO em mãos com HCP em cuidados intensivos de adultos e configurações de instalações de enfermagem
12	Experiences of carriers of multidrug-resistant organisms: a systematic Review	Clinical Microbiology and Infection	2019	Revisão sistemática da literatura	Rump et al.	Explorar a experiência de ser Portador de MDRO e sendo submetido a medidas de controle relacionadas, olhando seu impacto sobre as capacidades
13	Infection control procedures for extensively drug-resistant bacteria and related adverse effects: the experience at the Lyon University Hospitals from 2011 to 2017	Clinical Microbiology and Infection	2019	Relato de experiência	Gerbier-Colomban et al.	Examinar brevemente os últimos 6 anos de experiência de dois grandes centros urbanos hospitais em Lyon, França, para o gerenciamento de pacientes internados infectados ou colonizado com patógenos amplamente resistentes aos medicamentos.
14	Assessment of antibiotic-resistant organism transmission among rooms of hospitalized patients, healthcare personnel, and the hospital environment utilizing surrogate markers and selective bacterial cultures	Infection Control & Hospital Epidemiology	2020	Estudo Piloto	Kwon et al.	Avaliar o potencial de transmissão de organismos resistentes a antibióticos (AROs) usando marcadores substitutos e culturas bacterianas.
15	Efficacy of copper-impregnated hospital linen in reducing healthcare-associated infections: A systematic review and meta-analysis	Plos One	2020	Revisão sistemática e meta-análise	Fan et al.	Pesquisar sistematicamente a literatura e reunir dados de estudos que avaliam a eficácia da roupa hospitalar impregnada com cobre na redução de IHS.
16	Emergence of colistin and carbapenem-resistant Acinetobacter baumannii	Journal of Infection and Public Health	2020	Estudo coorte prospectivo	Metan et al.	Investigar, analisar e controlar surto no hospital Hacettepe University Adult.

	Acinetobacter baumannii (CCR-Acb) complex in aneurological intensive care unit followed by successful control of the outbreak					
17	‘... and then no more kisses!’ Exploring patients’ experiences on multidrug-resistant bacterial microorganisms and hygiene measures in end-of-life care A mixed-methods study	Palliative Medicine	2020	Estudo de métodos mistos	Hecke et al.	Integrar as perspectivas dos pacientes sobre o manuseio de microrganismos bacterianos multirresistentes em seu final de vida. Qualidade de vida, o impacto do diagnóstico positivo de microrganismos bacterianos multirresistentes, proteção e medidas de isolamento sobre o seu bem-estar e os desejos e necessidades dos pacientes em relação aos seus cuidados.
18	Prevention of the spread of multidrug-resistant organisms in nursing Homes	Aging Clinical and Experimental Research	2021	Revisão narrativa	Tinelli, Tiseo e Falcone	Fornecer um guia prático para a prevenção de infecções em ILPI europeias

Foram analisados 18 artigos na íntegra e após elaboração do Quadro 1, que apresenta as variáveis envolvidas nos artigos, observou-se o predomínio de pesquisas nos anos de 2018 com 5 artigos encontrados, 2020, 2017 e 2019 com 4 artigos e apenas uma publicação no ano de 2021. Houve apenas publicações no idioma inglês (100%).

Os dezoito artigos selecionados estavam distribuídos entre os seguintes periódicos: Clinical Interventions in Aging (1 artigo), Clinical Infectious Diseases (3 artigos), American Journal of Infection Control (2 artigos), Infectious Disease Clinics of North America (1 artigo), Infection Control & Hospital Epidemiology (3 artigos), The Journal of Infection in Developing Countries (1 artigo), Emerging Infectious Diseases (1 artigo), Clinical Microbiology and Infection (2 artigos) , Plos One (1 artigo), Journal of Infection and Public Health (1 artigo), Palliative Medicine (1 artigo), Aging Clinical and Experimental Research (1 artigo).

Quanto ao tipo de publicação, verificou-se que 1 tratava-se de Estudo qualitativo, 1 Estudo experimental, 1 Estudo observacional sequencial unicêntrico, 2 Revisão narrativa de

literatura, 1 Abordagem de eficácia comparativa, 1 Estudo retrospectivo, 1 Estudo descritivo, quantitativo, documental, 1 Estudo observacional prospectivo, 2 Revisão Sistemática, 2 Estudo de coorte prospectivo, 2 Revisão sistemática e meta-análise, 1 Relato de experiência, 1 Estudo Piloto e 1 Estudo de métodos mistos.

Quanto ao número de autores por artigo, 16 artigos tinham mais de 3 autores envolvidos, uma publicação de 2021 com 3 autores e em 2017, uma revisão narrativa da literatura, tinha apenas 2 autores. Quanto aos objetivos propostos pelas publicações, identificou-se que a maioria abordava o risco de transmissão, prevenção e controle de infecções, proteção e medidas de isolamento, impacto do diagnóstico positivo de MDRO e precauções de contato. Contudo, constatou-se acentuada diversidade entre os objetivos identificados, propostos pelos estudos analisados.

Os 18 artigos selecionados foram comparados e agrupados por similaridades de conteúdos, sob forma de categorias, sendo divididos em 2 grupos de análise: “Cuidados para com os portadores de bactérias multirresistentes no contexto hospitalar”, “Cuidados no domicílio e/ou casas de repouso”.

5.3.1 Cuidados para com os portadores de bactérias multirresistentes no contexto hospitalar

As infecções relacionadas à assistência à saúde (IRAS) são uma das causas mais comuns de eventos adversos na prestação de cuidados de saúde. Enterobacteriaceae, *Acinetobacter baumannii* e *Pseudomonas aeruginosa* resistentes a carbapenêmicos, são uma causa séria de IRAS e uma emergente ameaça à saúde em todo o mundo (TOMCZYK et al.,2018).

Um relatório de 6 anos de experiência de dois grandes hospitais em Lyon, França, para o gerenciamento de pacientes internados infectados ou colonizado com bactérias amplamente resistentes aos medicamentos indicou um aumento alarmante no número de pacientes infectados / colonizados por essas bactérias recebendo um cuidado comprometido ou cuidado abaixo do ideal. Na França, as diretrizes voltadas para o gerenciamento dessas bactérias estão disponíveis desde julho de 2013, as recomendações incluem precauções de contato e isolamento para portadores bactérias amplamente resistentes aos medicamentos, coorte de pacientes, e prestadores de cuidados de saúde exclusivos, com o objetivo de limitar ou interromper a transmissão (GERBIER-COLOMBAN et al, 2019).

Corroborando Metan et al. (2020) reforça a importância da implementação de precauções para controle de infecção, como higiene das mãos, coorte de pacientes colonizados, coorte da equipe que cuida desses pacientes, tomar banho diário com gluconato de clorexidina (estudos apontam que é eficaz para prevenir a propagação), usar avental ao entrar em contato com os pacientes e área de atendimento ao paciente, e uso de hipoclorito de sódio para limpeza do ambiente.

Uma revisão sistemática e meta-análise recente buscou reunir dados de estudos que avaliassem a eficácia de roupas de hospital impregnadas de cobre na redução de IRAS os resultados indicaram que o linho impregnado de cobre pode reduzir IRAS, mas ainda não há evidência de tal efeito em relação às infecções causadas por *multidrug-resistant organisms* (MDRO) ou *Clostridioides difficile*. No entanto, evidências atuais sobre o uso de linho impregnado de cobre para reduzir IRAS são conflitantes (FAN et al., 2020). Tomczyk et al. (2018) constatou que os mais frequentes componentes de intervenção para controle e prevenção de IRAS incluem precauções de contato (90%), culturas de vigilância ativa (80%), monitoramento, auditoria e feedback de medidas (80%), isolamento ou coorte do paciente (70%), higiene das mãos (50%) e limpeza do ambiente (40%); quase todos os estudos com essas intervenções relataram uma redução significativa na inclinação e / ou nível.

Os estudos relatam que precauções de contato eram frequentemente definidas como "uso de aventais e luvas descartáveis". As estratégias de vigilância ativa variaram, mas cultura de fezes e / ou coleta de esfregaço retal de todos os pacientes ou apenas pacientes de alto risco (por exemplo, UTI, história prévia de colonização / infecção) na admissão e / ou em frequências regulares (por exemplo, semanal a quinzenal), bem como de casos-índice. Monitoramento e auditorias com foco nas práticas de intervenções de prevenção e controle de infecção (IPC) e frequentemente incluiu *feedback* para a equipe, comitês do IPC e / ou hospital. No isolamento do paciente as estratégias incluíram coorte (ou seja, enfermarias ou locais separados) ou isolamento de quarto individual quando possível. Alguns estudos especificaram equipe e equipamentos de enfermagem exclusivos. As intervenções de melhoria da higiene das mãos frequentemente foram incluídas em atividades de educação e monitoramento das melhores práticas. Outras intervenções menos comuns incluídas foram, administração de antibióticos, sinalização ou alertas de registros médicos, banhos de gluconato de clorexidina, fechamento temporário de enfermaria, reuniões da força-tarefa multidisciplinar e análise do trabalho fluxo para identificar objetos comuns compartilhados entre pacientes e pessoal (TOMCZYK et al., 2018).

Um estudo que teve como objetivo explorar o impacto potencial da redução do uso de antibióticos na transmissão de organismos multirresistentes mostrou que reduzir o uso de antibióticos diminui potencialmente as taxas de aquisição e alta prevalência de MDROs entre os pacientes que estão recebendo antibióticos, bem como entre os pacientes que não estão recebendo antibióticos (BARNES et al, 2017).

Precaução padrão universal inclui higiene das mãos na entrada e saída dos leitos, aventais de proteção e luvas em caso de risco de contato com sangue ou fluidos corporais, e luvas no caso de lesões nas mãos de um profissional de saúde e placas de porta na entrada dos quartos informando "isolamento" (DJIBRÉ et al., 2017).

Um estudo multicêntrico realizado com 402 pacientes colonizados por MRSA demonstrou que a contaminação por MRSA por meio de Luvas e aventais usados por profissionais de saúde ocorre com frequência quando os pacientes são atendidos na UTI. Foi possível constatar que a contaminação de luvas ou aventais ocorreu em 16,2% das interações e uma vez que os profissionais de saúde prestam atendimento a muitos pacientes diferentes em uma determinada unidade, é especialmente importante que esses profissionais façam o uso adequado de equipamentos de proteção individual e higienize as mãos para garantir que eles não estejam transferindo acidentalmente bactérias resistentes a antibióticos de um paciente para outro (O'HARA et al., 2019).

Segundo Furuya et al. (2018) em um estudo realizado em 6 UTIs na cidade de Nova York ao longo de um período de 9 anos mostrou redução significativa na incidência de MDRO, provavelmente devido a melhorias em todo o hospital em práticas de prevenção e controle de infecção e não especificamente para a prática de precauções de barreira universais. Por um lado, foi levantada a hipótese que as precauções de barreira universal podem ser eficazes na prevenção e transmissão MDRO, particularmente em ambientes de UTI, onde os pacientes estão gravemente enfermos e submetidos a vários procedimentos invasivos e inserções de dispositivo. Corroborando Guan et al (2018) afirma que, a triagem de bactérias resistentes a medicamentos em recém-admitido em combinação com as precauções de barreira do paciente pode reduzir o risco de infecção nosocomial em neonatos.

Em um Estudo Piloto que avaliou a transmissão de organismos resistentes a antibióticos entre quartos de pacientes hospitalizados, profissionais de saúde e o ambiente hospitalar utilizando marcadores substitutos e seletivos de culturas bacterianas, Pó fluorescente (FP) e bacteriófago MS2, mostrou que o profissional de saúde que cuida de pacientes em

precauções de contato teve consideravelmente menos detecções de FP, em si mesmas e / ou nas superfícies tocadas, do que o profissional de saúde que cuida de pacientes sem precauções (KWON et al., 2020).

As mãos dos profissionais de saúde são muitas vezes um vetor para transmissão de MDRO, pois estudos evidenciam que estão frequentemente contaminadas com vários MDROs em todas as configurações de cuidados, dessa forma contribui para aumento da taxa de aquisição de MDRO pelo paciente e potencial para infecção subsequente (MONTROYA et al., 2019), o que corrobora para a importância da correta higienização das mãos. Organismos resistentes geralmente são transmitidos de pessoas para a pessoa por meio das mãos de profissionais de saúde ou de cuidados com pacientes contaminados, equipamentos ou superfícies contaminadas no ambiente de saúde. A higiene das mãos e desinfecção adequada de equipamentos e superfícies hospitalares são, portanto, meios importantes de prevenir a propagação (STRICH; PALMORE, 2017).

Simultaneamente com o aumento de número de pacientes infectados / colonizados por organismos, têm ocorrido atrasos no encaminhamento do paciente ou recusas em admitir pacientes para enfermarias apropriadas para o melhor atendimento. A justificativa para as recusas de admissão de pacientes é baseada na intenção de proteger os pacientes frágeis (não infectados ou colonizado) devido à exposição para tratar bactérias e medo de surtos. Dessa forma práticas alternativas e diretrizes de cuidados clínicos são necessárias para ajudar a garantir o melhor atendimento possível para todos os pacientes, independentemente do diagnóstico de MDRO (GERBIER-COLOMBAN et al, 2019).

5.3.2 Cuidados no domicílio e/ou casas de repouso

O aumento da população idosa levou a um crescimento global da demanda por serviços de saúde para idosos, como instituições de longa permanência (ILPI), lares de idosos, lares residenciais. Infelizmente, a propagação de MDROs nessas estruturas representam uma ameaça urgente à saúde pública que requer ação imediata (TINELLI; TISEO; FALCONE, 2021).

Precauções em pacientes colonizados são cruciais para reduzir a disseminação de MDROs em Instalações de cuidados de longa duração, *The Adult Long Term Care Functional Screen* (LTCFs), em sua transferência para hospitais de cuidados intensivos e ambiente comunitário. Infelizmente, medidas eficazes de prevenção e controle permanecem amplamente inadequados nas LTCFs. Na verdade, a implementação de precauções de contato em LTCFs

pode causar vários problemas na prática da vida real, pacientes e seus parentes podem desenvolver medo e ansiedade ao compartilhando com pacientes o mesmo ambiente e pode pedir urgentemente para mudar para outra instalação, médicos e enfermeiros podem não estar preparados para enfrentar essas situações, dessa forma procedimentos de transferência padronizados para pacientes colonizados devem ser obrigatórios. Uma melhor comunicação entre hospitais de cuidados intensivos e lares de idosos deve ser implementado para uma gestão ideal desses pacientes. (TINELLI; TISEO; FALCONE, 2021).

Cinco medidas podem ser implementadas para o controle de infecção em pacientes colonizados por MDROs em LTCFs: (1) higiene das mãos; (2) precauções de isolamento; (3) identificação de casos; (4) desinfecção do ambiente; (5) uso adequado de antibióticos. A higienização das mãos continua sendo a mais importante no controle da infecção e é uma medida de baixo custo (STRICH; PALMORE, 2017; TINELLI; TISEO; FALCONE, 2021). Isolamento de residentes colonizados pode ser necessária para prevenir a transmissão do MDRO colonizador. Bom trabalho em equipe e boa comunicação são cruciais para prevenir infecções e construir uma cultura de segurança. Intervenções educacionais organizadas dirigidas tanto a médicos e equipe de enfermagem, implementação de programas de controle de antimicrobianos visando o trato urinário e outros tipos de infecções (pneumonia, infecções pele e tecidos moles), acesso padronizado para testes de diagnóstico e a utilização de algoritmos de diagnóstico para evitar testes desnecessários devem ser defendidos nas ILPI (TINELLI; TISEO; FALCONE, 2021).

Pacientes com alto risco de colonização ou infecções por MDRO devem receber precauções aprimoradas. Medidas de Precaução padrão devem ser usadas sempre que houver possibilidade de um profissional de saúde ter contato com qualquer fluido corporal, mucosas, ou pele não íntegra. Para pacientes com alto risco de colonização ou infecção por MDRO as seguintes práticas devem ser implementadas: (1) higiene das mãos antes e depois fornecer qualquer cuidado ao paciente, (2) uso de luvas ao fornecer qualquer assistência em atividades da vida diária, como cuidados de higiene, durante atividades físicas e ocupacionais, terapias e alimentação, (3) uso de glicosímetro, (4) práticas seguras de medicações injetáveis, (5) higiene respiratória (TINELLI; TISEO; FALCONE, 2021).

Em um estudo realizado com o objetivo de analisar cuidados específicos com bactérias Gram-negativas resistentes a antibióticos (RGNB) e a transmissão para aventais e luvas de profissionais de saúde em lares de idosos comunitários foi possível observar que 11% das

interações de profissionais de saúde com um colonizado por RGNB resultou na transmissão delas para luva e avental dos profissionais em lares de idosos comunitários. Atividades tais como dar banho e vestir o residente, bem como trocar fralda, proporcionar higiene e a transferência do residente foram identificados como tipos de alto risco de contaminação do avental e da luva. Monitoramento de glicose e assistência com medicamentos foram identificados como de baixo risco. Ter uma úlcera de pressão não curada aumentou o risco de transmissão RGNB do residente para o profissional. Contudo, lares de idosos também são mais limitados em recursos do que hospitais de cuidados agudos. Portanto, as diretrizes baseadas em evidências adaptadas para esta configuração são importantes (BLANCO et al., 2018).

Na admissão, deve ser fornecida uma explicação para os residentes e seus familiares da política e procedimentos da LTCF para prevenir infecção e manter os residentes seguros. Além disso, a educação da equipe sobre a cultura de prevenção de infecção deve ser contínua. Quando os pacientes recebem alta de Instalações de cuidados de longa duração, os familiares devem ser informados sobre o risco de difusão de MDROs na comunidade e devem estar envolvidos no manejo desses pacientes (TINELLI; TISEO; FALCONE, 2021).

Pacientes em final de vida e cuidados geriátricos relataram impacto emocional e social quando recebem o diagnóstico positivo para MDROs (HECKEL et al., 2019), medidas de higiene e falta de informação causam impacto e afeta aspectos relevantes para qualidade de vida deles (HECKEL et al.; RUMP et al., 2019). Os desejos dos pacientes e sugestões para lidar com bactérias MDROs referem-se principalmente a informações e comunicação: sugestões concretas foram dadas sobre a forma e o conteúdo da informação dada aos pacientes, por exemplo, informações sobre diferentes usos de medidas de proteção, cuidado do paciente ou material de informação para pacientes incluindo seus contatos. Pacientes reclamaram que o uso de roupas de proteção era inconsistente e questionavam a utilidade, outros estavam preocupados com seu futuro tratamento e cuidados como, sua admissão a uma casa de repouso e sobre o diagnóstico de MDROs registrado no prontuário do paciente (HECKEL et al., 2019).

Diante do exposto é possível concluir que os pacientes se beneficiam com informações mais compreensíveis sobre microrganismos bacterianos multirresistentes e seu manejo. No entanto é preciso ressaltar que medidas contra a estigmatização, exclusão social e impacto emocional do diagnóstico de MDROs são necessárias (HECKEL et al.; RUMP et al., 2018; RUMP et al., 2019), bem como a adaptação ou suplementação de políticas de

microrganismos bacterianos resistentes a múltiplas drogas dos hospitais (HECKEL et al., 2019).

5.4 DISCUSSÃO

5.4.1 Cuidados para com os portadores de bactérias multirresistentes no contexto hospitalar

A resistência bacteriana configura-se como uma ameaça cada vez mais preocupante aos órgãos públicos de saúde, e medidas eficientes no combate a tais bactérias precisam ser desenvolvidas e implantadas (SILVA; AQUINO, 2018).

O desafio de superar a resistência antimicrobiana é uma responsabilidade conjunta entre os profissionais de saúde e a população, e está comprovado cientificamente que assim como a utilização racional e responsável de antibióticos propiciam um declínio significativo na resistência desses microrganismos, a adoção de estratégias básicas de prevenção, tais como a higienização correta das mãos, a desinfecção de objetos de uso coletivo ou privativos, o isolamento do contato de pessoas infectadas e a prática da educação continuada pelos profissionais da saúde são de grande valia para o controle da resistência bacteriana (SILVA; AQUINO, 2018).

Corroborando, Cavalcante et al. (2021) afirma que a adesão ao uso regular de equipamentos de proteção individual (EPI's) e higiene das mãos durante o cuidado ao paciente pode levar a redução significativa e quebra de transmissão, das IRAS causadas por microrganismos cuja transmissão é por contato e ressalta ainda que a educação continuada nos serviços de saúde é uma das medidas mais eficazes para melhorar as práticas de uso racional de antibióticos e a utilização de técnica asséptica, especialmente quando se trata de uma bactéria multirresistente e também aumenta a adesão dos servidores as regras de biossegurança preconizada pelo Ministério da Saúde.

Segundo Rodrigues et al. (2018) os perfis de resistência bacteriana tendem a piorar frente às rotinas hospitalares e domiciliares no enfrentamento das infecções e uso indiscriminado de antibióticos nos serviços de saúde. As bactérias das espécies *Staphylococcus aureus*, *Klebsiella pneumoniae*, *Enterococcus faecium*, *Acinetobacter baumannii*, *Enterobacter spp.* e *Pseudomonas aeruginosa*, se destacam como os principais agentes associados às IRAS, em países desenvolvidos e em desenvolvimento (RODRIGUES et al., 2018).

Um estudo transversal realizado em 30 hospitais de grande porte de Minas Gerais, no período de fevereiro de 2018 a abril de 2019, identificou que todos os serviços

implementaram ações para o controle da transmissão de bactérias resistentes a antibióticos nas situações em que o paciente apresentou colonização ou infecção associada a bactéria resistente. Dentre as ações adotadas estão as precauções de contato para pacientes portadores de bactérias resistentes (luvas, aventais, higienização das mãos), identificação dos leitos, quartos privativos, individualização de artigos utilizados na assistência, tais como termômetros, estetoscópios e esfigmomanômetros (MELLO; OLIVEIRA, 2021).

Oliveira et al. (2020) realizou um estudo com o objetivo de descrever a experiência vivenciada pelo familiar do paciente crítico em isolamento de contato e constatou que quando o paciente é diagnosticado com uma infecção que necessite de isolamento de contato, a notícia pode assustar muito os seus familiares. Observou-se que a falta de informações deixa tanto o acompanhante quanto o paciente vulneráveis a adquirir e transmitir infecções hospitalares, dessa forma os acompanhantes devem receber esclarecimentos acerca do que é a precaução de contato, com o intuito de estimular o seu envolvimento. Ao serem esclarecidos sobre o motivo do isolamento e uso de equipamentos para proteção dos pacientes, os familiares passaram a valorizar ainda mais os cuidados prestados pelos profissionais de saúde.

5.4.2 Cuidados no domicílio e/ou casas de repouso

O aumento da expectativa de vida em nosso país tem trazido inúmeras questões para a gestão das políticas públicas, dentre as quais o aumento da demanda por Instituições de Longa Permanência para Idosos (ILPIs). Tais instituições surgiram historicamente para atender a pessoas em situação de pobreza, com problemas de saúde e sem suporte social. O envelhecimento é o percurso natural humano que é caracterizado pelas alterações fisiológicas, biológicas e sociais, condicionando indivíduos a riscos para o acometimento de doenças que podem interferir na qualidade de vida dos mesmos com potencialidades à institucionalização, principalmente em idosos (PROCÓPIO et al., 2021).

A população de ILPI é majoritariamente idosa. Fato ao qual está diretamente associado a um maior risco de infecção, pois os pacientes apresentam um elevado número de comorbidades, tais como: presença de múltiplas doenças crônicas; desnutrição; polifarmácia; déficits cognitivos que podem interferir nas práticas de higiene; incontinência urinária e/ou fecal; exposição a antibióticos. Cabe ressaltar que é importante que todo serviço de ILPI desenvolva ações para prevenção e controle de infecções (BRASIL, 2021).

Neste parágrafo serão descritas as medidas de precaução padrão e de contato recomendadas na prevenção e controle de MDRO: Higiene de mãos: A medida mais efetiva para prevenir a disseminação de MDRO é a Higiene das Mãos que deve ser realizada com água e sabonete líquido ou com preparação alcoólica. Uso de luvas: é indicado, sempre que houver contato com o paciente, seus objetos e superfícies próximas ao leito. As luvas devem ser trocadas após contato com materiais infectantes. Devem ser retiradas imediatamente antes de sair do quarto, procedendo à higiene das mãos. Uso de avental: o avental de uso exclusivo para atendimento de cada paciente com MDRO deve ser colocado na entrada do quarto e descartado na saída. Quarto Privativo: O paciente preferencialmente deve ser alocado em um quarto privativo ou sistema de coorte. O quarto ou o leito (caso o paciente não esteja em quarto privativo) do paciente deve receber uma sinalização clara e visível para que a precaução de contato seja observada. Cuidados com equipamentos: Os equipamentos para o cuidado do paciente devem ser de preferencialmente de uso exclusivos, ou submetidos à limpeza, desinfecção ou esterilização entre o uso. Orientação aos acompanhantes/visitantes: O número de visitantes/acompanhantes deve ser reduzido. Todos devem ser orientados sobre a higiene das mãos, preferencialmente verbalmente e de forma sinalizada/impressa. Descarte de fluidos corporais: O descarte incorreto de fluidos corporais representa um risco muito alto de contaminação. Limpeza e Desinfecção do ambiente: Para a prevenção e controle da disseminação de MDRO é recomendado que haja uma frequente limpeza e desinfecção no ambiente de pacientes em precaução de contato, com foco nas superfícies mais tocadas, não é necessário separar os talheres e outros utensílios do paciente e a limpeza com água e sabão é suficiente, o chão do quarto e do banheiro que o paciente utiliza devem ser higienizados diariamente com água e desinfetante (por exemplo, hipoclorito de sódio) e as superfícies mais próximas ao paciente com álcool a 70%. Não é preciso adotar um ciclo de lavagem especial para as roupas provenientes desses pacientes, podendo ser seguido o mesmo processo estabelecido para as roupas em geral -se lavar separadamente se tiver fezes ou secreções e não devem ser sacudidas (BRASIL, 2021).

O fato de o paciente estar colonizado ou infectado por um MDRO não contraindica a transferência para ILPI ou para seu domicílio, desde que as recomendações estejam claras e que a condição clínica do paciente permita (BRASIL, 2021).

5.5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante do exposto é possível concluir que a resistência bacteriana é um grave problema de saúde pública e uma preocupação de saúde global, pois esses microrganismos causam infecções que são responsáveis por prolongar o tempo de hospitalização, elevar índices de morbimortalidade, e conseqüentemente, elevar custos de tratamento.

As precauções de contato comadas as medidas de controle de higiene do ambiente, vestimentas e orientações quanto a condutas dos profissionais, higiene das mãos, treinamentos e capacitação para as equipes da saúde são de suma importância para a quebra da cadeia de transmissão. Cabe ressaltar, que ações de orientação e capacitação para profissionais de saúde devem ser direcionadas para a temática, pois a aplicabilidade inadequada das medidas de precaução pode implicar na disseminação de microrganismos no ambiente de saúde, contudo, a limitação das suas indicações pode resultar em atraso na implementação destas medidas, comprometendo a segurança dos pacientes.

Destaca-se que pacientes e acompanhantes devem receber esclarecimentos acerca do que vem a ser a precaução de contato e, além disso, deve-se estimular o seu envolvimento a fim de aumentar as chances de sucesso e reduzir as chances de eventos indesejados decorrentes da assistência. Desta forma, assim, o conhecimento pode leva-los a entender a necessidade da adesão às medidas preventivas e de redução dos riscos de colonização e eventual infecção.

6 RESULTADOS

Os resultados serão apresentados na forma de manuscrito, seguindo a resolução normativa nº 46/2019/CPG, de 24 de junho de 2019 em consonância à instrução normativa 01/pen/2016, de 17 de agosto de 2016” (UFSC, 2016, p.1) que define os critérios para elaboração e o formato de apresentação dos trabalhos de conclusão do programa de pós-graduação em gestão do cuidado em enfermagem (mestrado profissional), da UFSC.

Desta forma, os resultados deste estudo serão apresentados na forma de dois manuscritos e um produto sendo um infográfico.

6.1 MANUSCRITO 1

CUIDADOS PARA COM OS PORTADORES DE BACTÉRIAS MULTIRRESISTENTES NO CONTEXTO HOSPITALAR E DOMICILIAR: UMA REVISÃO INTEGRATIVA DA LITERATURA.

RESUMO

Objetivo: Identificar na literatura científica cuidados para com os portadores de bactérias multirresistentes no contexto hospitalar e domiciliar que contribuam para a redução da disseminação desses microrganismos. **Método:** Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, a coleta de dados foi realizada no período de março a junho de 2021. Para a seleção dos artigos utilizou-se as bases de dados: PUBMED, SCOPUS, SCIENCE, LILACS, BDNF, SCIELO e CINAHL. **Resultados:** Foram analisados 18 artigos na íntegra e após elaboração do Quadro 1, que apresenta a variáveis envolvidas nos artigos, observou-se o predomínio de pesquisas nos anos de 2018 com 5 artigos encontrados, 2020, 2017 e 2019 com 4 artigos e apenas uma publicação no ano de 2021. Houve apenas publicações no idioma inglês (100%). **Considerações finais:** Destacou-se que pacientes e acompanhantes devem receber esclarecimentos acerca do que vem a ser a precaução de contato e, além disso, deve-se estimular o seu envolvimento a fim de aumentar as chances de sucesso e reduzir as chances de eventos indesejados decorrentes da assistência. Pode-se, assim, o conhecimento levá-los a entender a necessidade da adesão às medidas preventivas e de redução dos riscos de colonização e eventual infecção.

Palavras-chave: Multirresistência bacteriana. Infecção hospitalar. Isolamento de pacientes. Cuidado de enfermagem. Infográfico Animado.

INTRODUÇÃO

O termo infecção hospitalar que foi definido, no Brasil, pela Portaria GM MS nº 2116, de 12 de maio de 1998 (define as diretrizes e normas para prevenção e o controle das infecções hospitalares), como “aquela adquirida após a admissão do paciente e que se manifeste durante a internação ou após a alta, quando puder ser relacionada com a internação ou procedimentos hospitalares” (BRASIL, 1998, p. 5), que vem sendo cada vez mais substituído pelo termo Infecções Relacionadas à Assistência à saúde (IRAS), pois essas infecções podem ser adquiridas em qualquer serviço de saúde e estão associadas ao tipo de assistência prestada (SIEGEL et al., 2007).

As IRAS constituem um grave problema de saúde pública, pois são os eventos adversos associados à assistência à saúde mais frequentes, tornando-se uma das principais complicações do quadro clínico de pacientes hospitalizado. Acometem milhares de pessoas em âmbito mundial, com alta morbidade e mortalidade e que repercutem diretamente na segurança do paciente e, por sua vez, na qualidade dos serviços de saúde. Elevam os custos associados à assistência em saúde, além de acarretar prejuízos intangíveis à vida dos pacientes, com repercussões também para os familiares (PITTET; DONALDSON, 2005; HENDERSON, 2006; SIEGEL et al., 2007; COSTA, 2016; BRASIL, 2017a).

A ocorrência de infecções relacionadas à assistência à saúde (IRAS) é uma situação muito frequente nos serviços de saúde brasileiros, levando ao uso das mais diversas classes de antimicrobianos em grandes proporções, o que contribui para ocorrência de resistência microbiana – um grave problema de saúde pública em todo o mundo. A resistência aos antimicrobianos vem sendo discutida em todo o mundo e consiste em um dos mais sérios problemas de saúde da atualidade, uma vez que infecções causadas por bactérias resistentes às múltiplas classes de antimicrobianos tem se tornado cada vez mais comum (BRASIL, 2016; BRASIL, 2017b).

A resistência microbiana é uma preocupação e um grave problema de saúde pública, pois novos mecanismos de resistência estão surgindo e se espalhando globalmente, ameaçando a nossa capacidade para tratar doenças infecciosas comuns, resultando no prolongamento dos tratamentos, no aumento da invalidez, no crescimento de custos em saúde e contribuindo para milhões de mortes em todo o mundo, todos os anos (WHO, 2016; ANVISA, 2017b). O aumento da taxa de mortalidade, a permanência prolongada no ambiente hospitalar e a ineficácia dos tratamentos preventivos comprometem toda a população, configurando-se como uma à ameaça

à saúde, ao bem-estar, à produção de alimentos e à economia, em nível global (ANVISA, 2017b).

Um relatório da Organização das Nações Unidas (ONU) publicado em abril de 2019 revelou que microrganismos multirresistentes (MR), são uma das maiores ameaças às futuras gerações, o mesmo alerta que, até 2050, 10 milhões de pessoas no mundo poderão morrer a cada ano devido às doenças resistentes aos medicamentos.

Diante do exposto, justifica-se a relevância de identificar os cuidados necessários para com os portadores de Bactérias Multirresistentes (BMR) no contexto hospitalar e domiciliar que contribuem para redução de sua disseminação, possibilitando intervir para melhoria da qualidade da assistência e segurança do paciente. Para este propósito, buscou-se respostas para a seguinte questão norteadora: que cuidados ou orientações devem compor um infográfico animado para contribuir com a quebra da cadeia de transmissão de bactérias multirresistentes?

O objetivo do presente estudo é: Identificar na literatura científica cuidados para com os portadores de bactérias multirresistentes no contexto hospitalar e domiciliar que contribuam para a redução da disseminação desses microrganismos.

METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, que busca sintetizar múltiplos resultados de pesquisas publicadas sobre um determinado tema, de maneira sintetizada e organizada contribuindo com o aprofundamento do conhecimento a respeito do tema investigado (MENDES; SILVEIRA; GALVÃO, 2008).

Para a elaboração dessa revisão integrativa, foram usadas as etapas propostas por Ganong (1987). Segundo este autor, a revisão integrativa compreende as seguintes etapas: 1. Estabelecimento do problema (definição do tema da revisão em forma de questão ou hipótese primária); 2. Seleção da amostra, após definição dos critérios de inclusão; 3. Caracterização dos estudos (definem-se as características ou informações a serem coletadas dos estudos, por meio de critérios claros, norteados por instrumento); 4. Análise dos resultados (identificando similaridades e conflitos); e, 5. Apresentação e discussão dos achados.

Esse estudo foi guiado pela seguinte questão norteadora: que cuidados ou orientações devem compor um infográfico animado para contribuir com a quebra da cadeia de transmissão de bactérias multirresistentes?

A coleta de dados foi realizada no período de março a junho de 2021. Para a seleção dos artigos utilizou-se as bases de dados: PUBMED, SCOPUS, SCIENCE, LILACS, BDEFN,

SCIELO e CINAHL. Como estratégia de busca, adotou-se a combinação dos seguintes descritores:(("Drug Resistance, Multiple, Bacterial" OR "Multiple Antibacterial Drug Resistance" OR "Farmacorresistencia Bacteriana Múltiple" OR "Resistencia Bacteriana a Múltiples Drogas" OR "Resistencia Bacteriana a Múltiples Fármacos" OR "Resistencia Bacteriana a Múltiples Medicamentos" OR "Farmacorresistência Bacteriana Múltipla" OR "Resistência Bacteriana a Múltiplas Drogas" OR "Resistência Bacteriana a Múltiplos Fármacos" OR "Resistência Bacteriana a Múltiplos Medicamentos" OR "Drug Resistance, Bacterial" OR "Antibacterial Drug Resistance" OR "Farmacorresistência Bacteriana" OR "Resistência Bacteriana a Antibióticos") AND ("Patients" OR "Patient" OR "Clients" OR "Client" OR "Family" OR "Families" OR "Relatives" OR "Home Nursing" OR "Nonprofessional Home Care" OR "Non-Professional Home Care" OR "Patient Care Management" OR "Nursing Care" OR "Nursing Cares" OR "Nursing Care Management" OR "Persona Enferma" OR "Persona con Enfermedad" OR "Personas Enfermas" OR "Personas con Enfermedades" OR "Pacientes" OR "Clientes" OR "Doente" OR "Doentes" OR "Enferma" OR "Enfermo" OR "Paciente" OR "Pessoa Doente" OR "Pessoa Enferma" OR "Pessoa com Doença" OR "Pessoa com Enfermidade" OR "Pessoas Doentes" OR "Pessoas Enfermas" OR "Pessoas com Doenças" OR "Pessoas com Enfermidades" OR "Família" OR "Pariente" OR "Parientes" OR "Familiars" OR "Membros da Família" OR "Parente" OR "Parentes" OR "Atención Domiciliaria de Salud" OR "Asistencia Domiciliaria de Salud" OR "Atención no Profesional en Domicilio" OR "Cuidados Domiciliarios de Salud" OR "Assistência Domiciliar" OR "Assistência Domiciliária" OR "Cuidados Domiciliares" OR "Cuidado Domiciliar" OR "Manejo de Atención al Paciente" OR "Administração dos Cuidados ao Paciente" OR "Cuidados de Enfermagem" OR "Cuidado de Enfermagem" OR "Cuidados em enfermagem" OR "Cuidado em enfermagem" OR "Assistência de Enfermagem" OR "Atendimento de Enfermagem" OR "Atención de Enfermería" OR "Cuidados en enfermería" OR "Cuidado en enfermería" OR "Cuidados de Enfermería" OR "Cuidado de Enfermería" OR "Patient Discharge" OR "Patient Discharges" OR "Discharge Planning" OR "Discharge Plannings" OR "Discharged from Hospital" OR "Alta do Paciente" OR "Planejamento da Alta" OR "Alta do Hospital" OR "Alta Hospitalar" OR "Alta del Paciente" OR "Alta Hospitalaria") AND ("Cross Infection" OR "Health Care Associated Infections" OR "Cross Infections" OR "Health Care Associated Infection" OR "Healthcare Associated Infections" OR "Healthcare Associated Infection" OR "Hospital Infection" OR "Nosocomial Infection" OR "Nosocomial Infections" OR "Hospital Infections" OR "Containment of Biohazards" OR "Biohazard Containment" OR "Biologic Containment" OR "Biological Containment" OR "Biosafety" OR "Patient Safety")

OR "Patients Safety" OR "Safe Patient" OR "Safe Patients" OR "patient protection" OR "Health Knowledge, Attitudes, Practice" OR "Patient Isolation" OR "Infección Hospitalaria" OR "Infecciones Nosocomiales" OR "Infecciones en Hospitales" OR "Infecção Hospitalar" OR "Infecções Hospitalares" OR "Infecções Nosocomiais" OR "Contención de Riesgos Biológicos" OR "Biosseguridad" OR "Contenção de Riscos Biológicos" OR "Biossegurança" OR "Segurança do Paciente" OR "Segurança dos Pacientes" OR "Segurança ao Paciente" OR "Segurança aos Pacientes" OR "Segurança de Paciente" OR "Segurança de Pacientes" OR "Paciente seguro" OR "Pacientes seguros" OR "proteção do paciente" OR "Seguridad del Paciente" OR "Seguridad de los pacientes" OR "Seguridad del Pacientes" OR "Seguridad al paciente" OR "protección del paciente" OR "Conocimientos, Actitudes y Práctica en Salud" OR "Conocimientos, Actitudes y Práctica Sanitarias" OR "Conocimientos, Actitudes y Prácticas en Salud" OR "Conhecimentos, Atitudes e Prática em Saúde" OR "Atitudes e Prática em Saúde" OR "Atitudes e Práticas em Saúde" OR "Conhecimentos, Atitudes e Práticas em Saúde" OR "Aislamiento de Pacientes" OR "Isolamento de Pacientes" OR "Isolamento" OR "Disease Transmission, Infectious" OR "Pathogen Transmission" OR "Infectious Disease Transmission" OR "Transmission of Infectious Disease" OR "Infection Transmission" OR "Communicable Disease Transmission" OR "Autochthonous Transmission" OR "Autochthonous Transmissions" OR "Transmisión de Enfermedad Infecciosa" OR "Transmisión" OR "Transmisión Autóctona" OR "Transmissão de Doença Infecciosa" OR "Contágio" OR "Transmissão" OR "Transmissão Autóctone") AND ("Universal Precautions" OR "Precaution" OR "Precautions" OR "contact precaution" OR "contact precautions" OR "Universal Precaution" OR "Precaución" OR "Precaução" OR "Precauções" OR "Precaução de contato" OR "Precauções de contato" OR "Precaução padrão"). Apesar do presente estudo tratar-se de uma pesquisa, este não apresentou a necessidade de aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa, uma vez que manipula com dados de livre acesso, não se tratando, portanto, de documentos que requeiram sigilo ético.

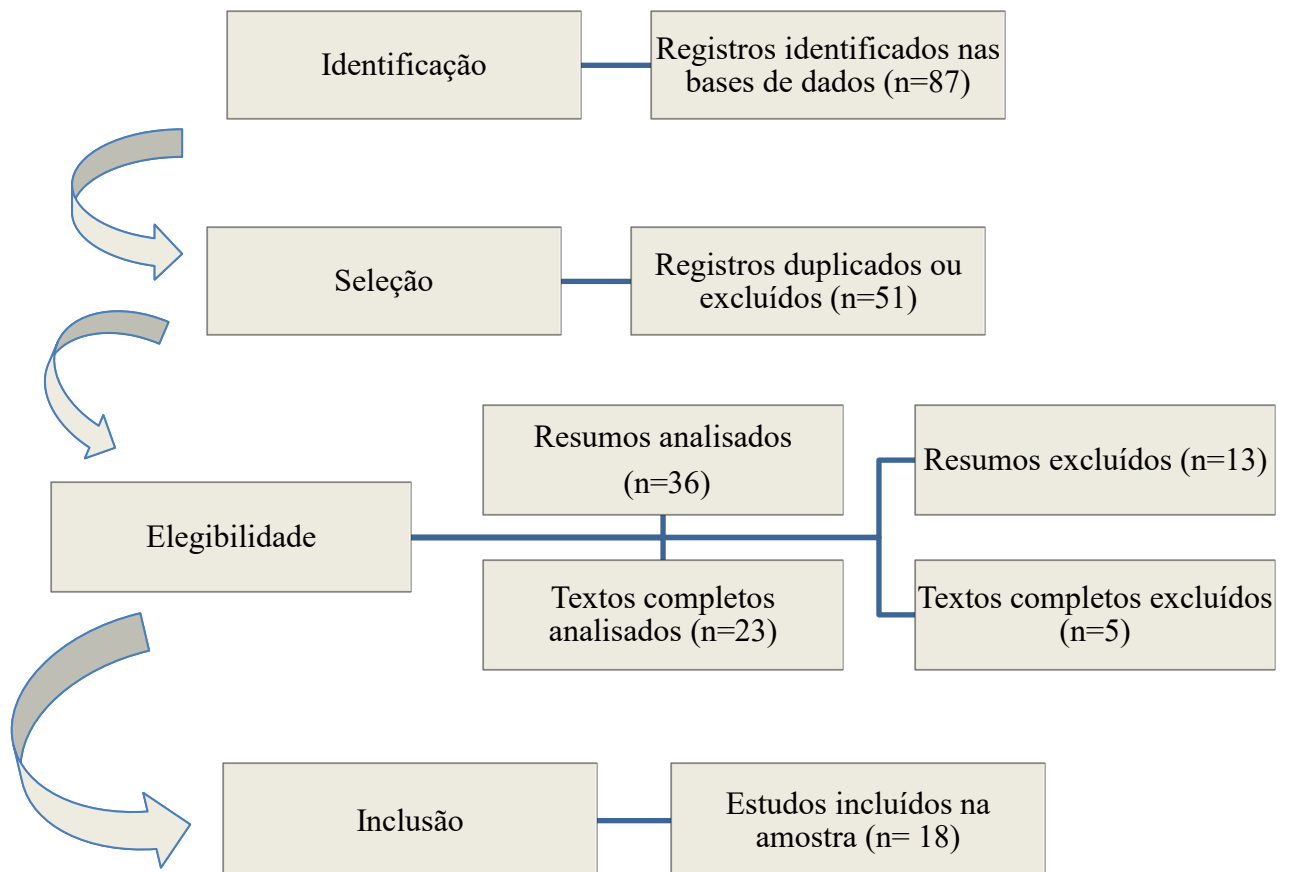
A elegibilidade dos estudos ocorreu pela inclusão de publicações em inglês, espanhol e em português, no período compreendido entre 2017 e 2021 e que estivessem disponíveis na íntegra para acesso on-line, retratando a temática do estudo. Obteve-se como resultado 87 (oitenta e sete) publicações disponibilizadas nos idiomas português e inglês, distribuídos nas bases de dados da seguinte forma: PUBMED encontrados 5 artigos, SCOPUS encontrados 79 artigos, CINAHL encontrados 3 artigos, LILACS, BDNF, SCIELO e SCIENCE encontrado 0 artigo. A partir do enfoque da precaução com bactérias multirresistentes, foi realizada a leitura dos títulos e resumos desses artigos, na busca por aproximações com a temática. Posteriormente

à leitura, foi estabelecido como critério de inclusão, artigos que retrataram estratégias de precauções com bactérias multirresistentes no resumo dos artigos, resultando em 36 (trinta e seis) publicações para análise. Foram excluídos os estudos que não se referiam às precauções com bactérias multirresistentes, teses, dissertações e monografias, resumos, documentos e anais de eventos.

Para a coleta de dados, foi elaborado um instrumento, contemplando os seguintes itens: título da publicação, periódico, ano de publicação, tipo de artigo, autor(es), objetivo do estudo.

Os resultados foram analisados de forma descritiva tendo por base a literatura científica sobre a temática em questão.

Figura 19- Fluxograma da coleta de dados e seleção dos estudos que compuseram a amostra.



Fonte: Dados da pesquisa, 2021.

RESULTADOS

Os resultados foram apresentados inicialmente por meio do Quadro 1, que mostra as variáveis envolvidas nos artigos localizados.

Quadro 1. Variáveis utilizadas para análise das publicações localizadas.

	Título do artigo	Periódico	Ano	Tipo	Autor(s)	Objetivo
1	Understanding institutional stakeholders' perspectives on multidrug-resistant bacterial organism at the end of life: a qualitative study	Clinical Interventions in Aging	2017	Estudo qualitativo	Heckel et al.	Avaliar as perspectivas das partes interessadas institucionais sobre as abordagens de gestão de organismo bacteriano multirresistente em situações de fim de vida.
2	The Impact of Reducing Antibiotics on the Transmission of Multidrug-Resistant Organisms	Clinical Infectious Diseases	2017	Estudo experimental	Barnes et al.	O objetivo deste estudo foi explorar o impacto potencial da redução do uso de antibióticos na transmissão de organismos multirresistentes (MDROs).
3	Universal versus targeted additional contact precautions for multidrug-resistant organism carriage for patients admitted to an intensive care unit.	American Journal of Infection Control	2017	Estudo observacional sequencial unicêntrico	Djibre et al.	Analisar a hipótese de que a coleção de fatores de risco reconhecidos para transporte MDRO na admissão na UTI pode ser útil para alvos ACPs sem aumentar a aquisição de MDRO durante a permanência na UTI em comparação com ACPs universais.
4	Preventing Transmission of Multidrug-Resistant Pathogens in the Intensive Care Unit	Infectious Disease Clinics of North America	2017	Revisão narrativa de literatura	Strich; Palmore.	Avaliar medidas de prevenção da transmissão de organismos multirresistentes (MDROs) em Unidades de Terapia Intensiva
5	Long-Term Impact of Universal Contact Precautions on Rates of Multidrug-Resistant Organisms in ICUs: A Comparative Effectiveness Study	Infection Control & Hospital Epidemiology	2018	Abordagem de eficácia comparativa	Furuya et al.	Avaliar o impacto das precauções universais de contato (UCP) nas taxas de organismos multirresistentes (MDROs) em regime intensivo unidades de cuidado (UTI) com mais de 9 anos.
6	Drug-resistant bacteria screening and patient barrier precautions are associated with	The Journal of Infection in Developing Countries	2018	Estudo retrospectivo	Guan et al.	Examinar o eficácia da triagem de bactérias resistentes a medicamentos (DRB) em combinação com as

	decreased neonatal nosocomial infection					precauções de barreira do paciente no controle de infecções nosocomiais em enfermarias neonatais.
7	Ethics of Infection Control Measures for Carriers of Antimicrobial Drug-Resistant Organisms	Emerging Infectious Diseases	2018	Estudo descritivo, quantitativo, documental.	Rump et al.	Objetivo com este estudo era examinar o contexto ético de multirresistentes.
8	Transmission of resistant Gram-negative bacteria to healthcare personnel gowns and gloves during care of residents in community-based nursing facilities	Infection Control & Hospital Epidemiology	2018	Estudo observacional prospectivo	Blanco et al.	Estimar o risco de transmissão de bactérias Gram-negativas resistentes a antibióticos (RGNB) para aventais e luvas usadas por pessoal de saúde (HCP) ao fornecer cuidados aos residentes de instalações de enfermagem baseadas na comunidade para identificar os tipos de cuidados e características residentes associadas à transmissão.
9	Control of Carbapenem-resistant Enterobacteriaceae, <i>Acinetobacter baumannii</i> , and <i>Pseudomonas aeruginosa</i> in Healthcare Facilities: A Systematic Review and Reanalysis Of Quasi-experimental Studies	Clinical Infectious Diseases	2018	Revisão Sistemática	Tomczyk et al.	Avaliar as intervenções de prevenção e controle de infecção por Enterobacteriaceae resistente a carbapenem (CRE), <i>Acinetobacter baumannii</i> (CRAB) e <i>Pseudomonas aeruginosa</i> (CRPsA) em pacientes internados em instalações de saúde para informar as diretrizes da Organização Mundial da Saúde.
10	Optimizing Contact Precautions to Curb the Spread of Antibiotic-resistant Bacteria in Hospitals: A Multicenter Cohort Study to Identify Patient Characteristics and Healthcare Personnel Interactions Associated With Transmission of Methicillin-resistant <i>Staphylococcus aureus</i>	Clinical Infectious Diseases	2019	Estudo de coorte prospectivo e multicêntrico	O'Hara et al.	O objetivo deste estudo de coorte multicêntrico foi compreender quais características do paciente, atendimento ao paciente e ambiente interações e quais características HCP-Healthcare personnel são mais prováveis de levar à transmissão de MRSA do paciente para o profissional de saúde

11	How often are health care personnel hands colonized with multidrug-resistant organisms? A systematic review and meta-analysis	American Journal of Infection Control	2019	Revisão sistemática e meta-análise	Montoya et al.	Determinar a prevalência de MDRO em mãos com HCP em cuidados intensivos de adultos e configurações de instalações de enfermagem
12	Experiences of carriers of multidrug-resistant organisms: a systematic Review	Clinical Microbiology and Infection	2019	Revisão sistemática da literatura	Rump et al.	Explorar a experiência de ser Portador de MDRO e sendo submetido a medidas de controle relacionadas, olhando seu impacto sobre as capacidades
13	Infection control procedures for extensively drug-resistant bacteria and related adverse effects: the experience at the Lyon University Hospitals from 2011 to 2017	Clinical Microbiology and Infection	2019	Relato de experiência	Gerbier-Colomban et al.	Examinar brevemente os últimos 6 anos de experiência de dois grandes centros urbanos hospitais em Lyon, França, para o gerenciamento de pacientes internados infectados ou colonizado com patógenos amplamente resistentes aos medicamentos.
14	Assessment of antibiotic-resistant organism transmission among rooms of hospitalized patients, healthcare personnel, and the hospital environment utilizing surrogate markers and selective bacterial cultures	Infection Control & Hospital Epidemiology	2020	Estudo Piloto	Kwon et al.	Avaliar o potencial de transmissão de organismos resistentes a antibióticos (AROs) usando marcadores substitutos e culturas bacterianas.
15	Efficacy of copper-impregnated hospital linen in reducing healthcare-associated infections: A systematic review and meta-analysis	Plos One	2020	Revisão sistemática e meta-análise	Fan et al.	Pesquisar sistematicamente a literatura e reunir dados de estudos que avaliam a eficácia da roupa hospitalar impregnada com cobre na redução de IHS.
16	Emergence of colistin and carbapenem-resistant Acinetobacter baumannii	Journal of Infection and Public Health	2020	Estudo coorte prospectivo	Metan et al.	Investigar, analisar e controlar surto no hospital Hacettepe University Adult.

	Acinetobacter baumannii (CCR-Acb) complex in aneurological intensive care unit followed by successful control of the outbreak					
17	‘... and then no more kisses!’ Exploring patients’ experiences on multidrug-resistant bacterial microorganisms and hygiene measures in end-of-life care A mixed-methods study	Palliative Medicine	2020	Estudo de métodos mistos	Hecke et al.	Integrar as perspectivas dos pacientes sobre o manuseio de microrganismos bacterianos multirresistentes em seu final de vida. Qualidade de vida, o impacto do diagnóstico positivo de microrganismos bacterianos multirresistentes, proteção e medidas de isolamento sobre o seu bem-estar e os desejos e necessidades dos pacientes em relação aos seus cuidados.
18	Prevention of the spread of multidrug-resistant organisms in nursing Homes	Aging Clinical and Experimental Research	2021	Revisão narrativa	Tinelli, Tiseo e Falcone	Fornecer um guia prático para a prevenção de infecções em ILPI europeias

Foram analisados 18 artigos na íntegra e após elaboração do Quadro 1, que apresenta a variáveis envolvidas nos artigos, observou-se o predomínio de pesquisas nos anos de 2018 com 5 artigos encontrados, 2020, 2017 e 2019 com 4 artigos e apenas uma publicação no ano de 2021. Houve apenas publicações no idioma inglês (100%).

Os dezoito artigos selecionados estavam distribuídos entre os seguintes periódicos: Clinical Interventions in Aging (1 artigo), Clinical Infectious Diseases (3 artigos), American Journal of Infection Control (2 artigos), Infectious Disease Clinics of North America (1 artigo), Infection Control & Hospital Epidemiology (3 artigos), The Journal of Infection in Developing Countries (1 artigo), Emerging Infectious Diseases (1 artigo), Clinical Microbiology and Infection (2 artigos) , Plos One (1 artigo), Journal of Infection and Public Health (1 artigo), Palliative Medicine (1 artigo), Aging Clinical and Experimental Research (1 artigo).

Quanto ao tipo de publicação, verificou-se que 1 tratava-se de Estudo qualitativo, 1 Estudo experimental, 1 Estudo observacional sequencial unicêntrico, 2 Revisão narrativa de

literatura, 1 Abordagem de eficácia comparativa, 1 Estudo retrospectivo, 1 Estudo descritivo, quantitativo, documental, 1 Estudo observacional prospectivo, 2 Revisão Sistemática, 2 Estudo de coorte prospectivo, 2 Revisão sistemática e meta-análise, 1 Relato de experiência, 1 Estudo Piloto e 1 Estudo de métodos mistos.

Quanto ao número de autores por artigo, 16 artigos tinham mais de 3 autores envolvidos, uma publicação de 2021 com 3 autores e em 2017, uma revisão narrativa da literatura, tinha apenas 2 autores. Quanto aos objetivos propostos pelas publicações, identificou-se que a maioria abordava o risco de transmissão, prevenção e controle de infecções, proteção e medidas de isolamento, impacto do diagnóstico positivo de MDRO e precauções de contato. Contudo, constatou-se acentuada diversidade entre os objetivos identificados, propostos pelos estudos analisados.

Os 18 artigos selecionados foram comparados e agrupados por similaridades de conteúdos, sob forma de categorias, sendo divididos em 2 grupos de análise: “Cuidados para com os portadores de bactérias multirresistentes no contexto hospitalar”, “Cuidados no domicílio e/ou casas de repouso”.

Cuidados para com os portadores de bactérias multirresistentes no contexto hospitalar

As infecções relacionadas à assistência à saúde (IRAS) são uma das causas mais comuns de eventos adversos na prestação de cuidados de saúde. Enterobacteriaceae, *Acinetobacter baumannii* e *Pseudomonas aeruginosa* resistentes a carbapenêmicos, são uma causa séria de IRAS e uma emergente ameaça à saúde em todo o mundo (TOMCZYK et al., 2018).

Um relatório de 6 anos de experiência de dois grandes hospitais em Lyon, França, para o gerenciamento de pacientes internados infectados ou colonizado com bactérias amplamente resistentes aos medicamentos indicou um aumento alarmante no número de pacientes infectados / colonizados por essas bactérias recebendo um cuidado comprometido ou cuidado abaixo do ideal. Na França, as diretrizes voltadas para o gerenciamento dessas bactérias estão disponíveis desde julho de 2013, as recomendações incluem precauções de contato e isolamento para portadores bactérias amplamente resistentes aos medicamentos, coorte de pacientes, e prestadores de cuidados de saúde exclusivos, com o objetivo de limitar ou interromper a transmissão (GERBIER-COLOMBAN et al, 2019).

Corroborando Metan et al. (2020) reforça a importância da implementação de precauções para controle de infecção, como higiene das mãos, coorte de pacientes colonizados, coorte da equipe que cuida desses pacientes, tomar banho diário com gluconato de clorexidina (estudos apontam que é eficaz para prevenir a propagação), usar avental ao entrar em contato com os pacientes e área de atendimento ao paciente, e uso de hipoclorito de sódio para limpeza do ambiente.

Uma revisão sistemática e meta-análise recente buscou reunir dados de estudos que avaliassem a eficácia de roupas de hospital impregnadas de cobre na redução de IRAS os resultados indicaram que o linho impregnado de cobre pode reduzir IRAS, mas ainda não há evidência de tal efeito em relação às infecções causadas por *multidrug-resistant organisms* (MDRO) ou *Clostridioides difficile*. No entanto, evidências atuais sobre o uso de linho impregnado de cobre para reduzir IRAS são conflitantes (FAN et al., 2020). Tomczyk et al. (2018) constatou que os mais frequentes componentes de intervenção para controle e prevenção de IRAS incluem precauções de contato (90%), culturas de vigilância ativa (80%), monitoramento, auditoria e feedback de medidas (80%), isolamento ou coorte do paciente (70%), higiene das mãos (50%) e limpeza do ambiente (40%); quase todos os estudos com essas intervenções relataram uma redução significativa na inclinação e / ou nível.

Os estudos relatam que precauções de contato eram frequentemente definidas como "uso de aventais e luvas descartáveis". As estratégias de vigilância ativa variaram, mas cultura de fezes e / ou coleta de esfregaço retal de todos os pacientes ou apenas pacientes de alto risco (por exemplo, UTI, história prévia de colonização / infecção) na admissão e / ou em frequências regulares (por exemplo, semanal a quinzenal), bem como de casos-índice. Monitoramento e auditorias com foco nas práticas de intervenções de prevenção e controle de infecção (IPC) e frequentemente incluiu *feedback* para a equipe, comitês do IPC e / ou hospital. No isolamento do paciente as estratégias incluíram coorte (ou seja, enfermarias ou locais separados) ou isolamento de quarto individual quando possível. Alguns estudos especificaram equipe e equipamentos de enfermagem exclusivos. As intervenções de melhoria da higiene das mãos frequentemente foram incluídas em atividades de educação e monitoramento das melhores práticas. Outras intervenções menos comuns incluídas foram, administração de antibióticos, sinalização ou alertas de registros médicos, banhos de gluconato de clorexidina, fechamento temporário de enfermaria, reuniões da força-tarefa multidisciplinar e análise do trabalho fluxo para identificar objetos comuns compartilhados entre pacientes e pessoal (TOMCZYK et al., 2018).

Um estudo que teve como objetivo explorar o impacto potencial da redução do uso de antibióticos na transmissão de organismos multirresistentes mostrou que reduzir o uso de antibióticos diminui potencialmente as taxas de aquisição e alta prevalência de MDROs entre os pacientes que estão recebendo antibióticos, bem como entre os pacientes que não estão recebendo antibióticos (BARNES et al, 2017).

Precaução padrão universal inclui higiene das mãos na entrada e saída dos leitos, aventais de proteção e luvas em caso de risco de contato com sangue ou fluidos corporais, e luvas no caso de lesões nas mãos de um profissional de saúde e placas de porta na entrada dos quartos informando "isolamento" (DJIBRÉ et al., 2017).

Um estudo multicêntrico realizado com 402 pacientes colonizados por MRSA demonstrou que a contaminação por MRSA por meio de Luvas e aventais usados por profissionais de saúde ocorre com frequência quando os pacientes são atendidos na UTI. Foi possível constatar que a contaminação de luvas ou aventais ocorreu em 16,2% das interações e uma vez que os profissionais de saúde prestam atendimento a muitos pacientes diferentes em uma determinada unidade, é especialmente importante que esses profissionais façam o uso adequado de equipamentos de proteção individual e higienize as mãos para garantir que eles não estejam transferindo acidentalmente bactérias resistentes a antibióticos de um paciente para outro (O'HARA et al., 2019).

Segundo Furuya et al. (2018) em um estudo realizado em 6 UTIs na cidade de Nova York ao longo de um período de 9 anos mostrou redução significativa na incidência de MDRO, provavelmente devido a melhorias em todo o hospital em práticas de prevenção e controle de infecção e não especificamente para a prática de precauções de barreira universais. Por um lado, foi levantada a hipótese que as precauções de barreira universal podem ser eficazes na prevenção e transmissão MDRO, particularmente em ambientes de UTI, onde os pacientes estão gravemente enfermos e submetidos a vários procedimentos invasivos e inserções de dispositivo. Corroborando Guan et al (2018) afirma que, a triagem de bactérias resistentes a medicamentos em recém-admitido em combinação com as precauções de barreira do paciente pode reduzir o risco de infecção nosocomial em neonatos.

Em um Estudo Piloto que avaliou a transmissão de organismos resistentes a antibióticos entre quartos de pacientes hospitalizados, profissionais de saúde e o ambiente hospitalar utilizando marcadores substitutos e seletivos de culturas bacterianas, Pó fluorescente (FP) e bacteriófago MS2, mostrou que o profissional de saúde que cuida de pacientes em

precauções de contato teve consideravelmente menos detecções de FP, em si mesmas e / ou nas superfícies tocadas, do que o profissional de saúde que cuida de pacientes sem precauções (KWON et al., 2020).

As mãos dos profissionais de saúde são muitas vezes um vetor para transmissão de MDRO, pois estudos evidenciam que estão frequentemente contaminadas com vários MDROs em todas as configurações de cuidados, dessa forma contribui para aumento da taxa de aquisição de MDRO pelo paciente e potencial para infecção subsequente (MONTROYA et al., 2019), o que corrobora para a importância da correta higienização das mãos. Organismos resistentes geralmente são transmitidos de pessoas para a pessoa por meio das mãos de profissionais de saúde ou de cuidados com pacientes contaminados, equipamentos ou superfícies contaminadas no ambiente de saúde. A higiene das mãos e desinfecção adequada de equipamentos e superfícies hospitalares são, portanto, meios importantes de prevenir a propagação (STRICH; PALMORE, 2017).

Simultaneamente com o aumento de número de pacientes infectados / colonizados por organismos, têm ocorrido atrasos no encaminhamento do paciente ou recusas em admitir pacientes para enfermarias apropriadas para o melhor atendimento. A justificativa para as recusas de admissão de pacientes é baseada na intenção de proteger os pacientes frágeis (não infectados ou colonizado) devido à exposição para tratar bactérias e medo de surtos. Dessa forma práticas alternativas e diretrizes de cuidados clínicos são necessárias para ajudar a garantir o melhor atendimento possível para todos os pacientes, independentemente do diagnóstico de MDRO (GERBIER-COLOMBAN et al, 2019).

Cuidados no domicílio e/ou casas de repouso

O aumento da população idosa levou a um crescimento global da demanda por serviços de saúde para idosos, como instituições de longa permanência (ILPI), lares de idosos, lares residenciais. Infelizmente, a propagação de MDROs nessas estruturas representam uma ameaça urgente à saúde pública que requer ação imediata (TINELLI; TISEO; FALCONE, 2021).

Precauções em pacientes colonizados são cruciais para reduzir a disseminação de MDROs em Instalações de cuidados de longa duração, *The Adult Long Term Care Functional Screen* (LTCFs), em sua transferência para hospitais de cuidados intensivos e ambiente comunitário. Infelizmente, medidas eficazes de prevenção e controle permanecem amplamente inadequados nas LTCFs. Na verdade, a implementação de precauções de contato em LTCFs

pode causar vários problemas na prática da vida real, pacientes e seus parentes podem desenvolver medo e ansiedade ao compartilhando com pacientes o mesmo ambiente e pode pedir urgentemente para mudar para outra instalação, médicos e enfermeiros podem não estar preparados para enfrentar essas situações, dessa forma procedimentos de transferência padronizados para pacientes colonizados devem ser obrigatórios. Uma melhor comunicação entre hospitais de cuidados intensivos e lares de idosos deve ser implementado para uma gestão ideal desses pacientes. (TINELLI; TISEO; FALCONE, 2021).

Cinco medidas podem ser implementadas para o controle de infecção em pacientes colonizados por MDROs em LTCFs: (1) higiene das mãos; (2) precauções de isolamento; (3) identificação de casos; (4) desinfecção do ambiente; (5) uso adequado de antibióticos. A higienização das mãos continua sendo a mais importante no controle da infecção e é uma medida de baixo custo (STRICH; PALMORE, 2017; TINELLI; TISEO; FALCONE, 2021). Isolamento de residentes colonizados pode ser necessária para prevenir a transmissão do MDRO colonizador. Bom trabalho em equipe e boa comunicação são cruciais para prevenir infecções e construir uma cultura de segurança. Intervenções educacionais organizadas dirigidas tanto a médicos e equipe de enfermagem, implementação de programas de controle de antimicrobianos visando o trato urinário e outros tipos de infecções (pneumonia, infecções pele e tecidos moles), acesso padronizado para testes de diagnóstico e a utilização de algoritmos de diagnóstico para evitar testes desnecessários devem ser defendidos nas ILPI (TINELLI; TISEO; FALCONE, 2021).

Pacientes com alto risco de colonização ou infecções por MDRO devem receber precauções aprimoradas. Medidas de Precaução padrão devem ser usadas sempre que houver possibilidade de um profissional de saúde ter contato com qualquer fluido corporal, mucosas, ou pele não íntegra. Para pacientes com alto risco de colonização ou infecção por MDRO as seguintes práticas devem ser implementadas: (1) higiene das mãos antes e depois fornecer qualquer cuidado ao paciente, (2) uso de luvas ao fornecer qualquer assistência em atividades da vida diária, como cuidados de higiene, durante atividades físicas e ocupacionais, terapias e alimentação, (3) uso de glicosímetro, (4) práticas seguras de medicações injetáveis, (5) higiene respiratória (TINELLI; TISEO; FALCONE, 2021).

Em um estudo realizado com o objetivo de analisar cuidados específicos com bactérias Gram-negativas resistentes a antibióticos (RGNB) e a transmissão para aventais e luvas de profissionais de saúde em lares de idosos comunitários foi possível observar que 11% das

interações de profissionais de saúde com um colonizado por RGNB resultou na transmissão delas para luva e avental dos profissionais em lares de idosos comunitários. Atividades tais como dar banho e vestir o residente, bem como trocar fralda, proporcionar higiene e a transferência do residente foram identificados como tipos de alto risco de contaminação do avental e da luva. Monitoramento de glicose e assistência com medicamentos foram identificados como de baixo risco. Ter uma úlcera de pressão não curada aumentou o risco de transmissão RGNB do residente para o profissional. Contudo, lares de idosos também são mais limitados em recursos do que hospitais de cuidados agudos. Portanto, as diretrizes baseadas em evidências adaptadas para esta configuração são importantes (BLANCO et al., 2018).

Na admissão, deve ser fornecida uma explicação para os residentes e seus familiares da política e procedimentos da LTCF para prevenir infecção e manter os residentes seguros. Além disso, a educação da equipe sobre a cultura de prevenção de infecção deve ser contínua. Quando os pacientes recebem alta de Instalações de cuidados de longa duração, os familiares devem ser informados sobre o risco de difusão de MDROs na comunidade e devem estar envolvidos no manejo desses pacientes (TINELLI; TISEO; FALCONE, 2021).

Pacientes em final de vida e cuidados geriátricos relataram impacto emocional e social quando recebem o diagnóstico positivo para MDROs (HECKEL et al., 2019), medidas de higiene e falta de informação causam impacto e afeta aspectos relevantes para qualidade de vida deles (HECKEL et al.; RUMP et al., 2019). Os desejos dos pacientes e sugestões para lidar com bactérias MDROs referem-se principalmente a informações e comunicação: sugestões concretas foram dadas sobre a forma e o conteúdo da informação dada aos pacientes, por exemplo, informações sobre diferentes usos de medidas de proteção, cuidado do paciente ou material de informação para pacientes incluindo seus contatos. Pacientes reclamaram que o uso de roupas de proteção era inconsistente e questionavam a utilidade, outros estavam preocupados com seu futuro tratamento e cuidados como, sua admissão a uma casa de repouso e sobre o diagnóstico de MDROs registrado no prontuário do paciente (HECKEL et al., 2019).

Diante do exposto é possível concluir que os pacientes se beneficiam com informações mais compreensíveis sobre microrganismos bacterianos multirresistentes e seu manejo. No entanto é preciso ressaltar que medidas contra a estigmatização, exclusão social e impacto emocional do diagnóstico de MDROs são necessárias (HECKEL et al.; RUMP et al., 2018; RUMP et al., 2019), bem como a adaptação ou suplementação de políticas de

microrganismos bacterianos resistentes a múltiplas drogas dos hospitais (HECKEL et al., 2019).

DISCUSSÃO

Cuidados para com os portadores de bactérias multirresistentes no contexto hospitalar

A resistência bacteriana configura-se como uma ameaça cada vez mais preocupante aos órgãos públicos de saúde, e medidas eficientes no combate a tais bactérias precisam ser desenvolvidas e implantadas (SILVA; AQUINO, 2018).

O desafio de superar a resistência antimicrobiana é uma responsabilidade conjunta entre os profissionais de saúde e a população, e está comprovado cientificamente que assim como a utilização racional e responsável de antibióticos propiciam um declínio significativo na resistência desses microrganismos, a adoção de estratégias básicas de prevenção, tais como a higienização correta das mãos, a desinfecção de objetos de uso coletivo ou privativos, o isolamento do contato de pessoas infectadas e a prática da educação continuada pelos profissionais da saúde são de grande valia para o controle da resistência bacteriana (SILVA; AQUINO, 2018).

Corroborando, Cavalcante et al. (2021) afirma que a adesão ao uso regular de equipamentos de proteção individual (EPI's) e higiene das mãos durante o cuidado ao paciente pode levar a redução significativa e quebra de transmissão, das IRAS causadas por microrganismos cuja transmissão é por contato e ressalta ainda que a educação continuada nos serviços de saúde é uma das medidas mais eficazes para melhorar as práticas de uso racional de antibióticos e a utilização de técnica asséptica, especialmente quando se trata de uma bactéria multirresistente e também aumenta a adesão dos servidores as regras de biossegurança preconizada pelo Ministério da Saúde.

Segundo Rodrigues et al. (2018) os perfis de resistência bacteriana tendem a piorar frente às rotinas hospitalares e domiciliares no enfrentamento das infecções e uso indiscriminado de antibióticos nos serviços de saúde. As bactérias das espécies *Staphylococcus aureus*, *Klebsiella pneumoniae*, *Enterococcus faecium*, *Acinetobacter baumannii*, *Enterobacter spp.* e *Pseudomonas aeruginosa*, se destacam como os principais agentes associados às IRAS, em países desenvolvidos e em desenvolvimento (RODRIGUES et al., 2018).

Um estudo transversal realizado em 30 hospitais de grande porte de Minas Gerais, no período de fevereiro de 2018 a abril de 2019, identificou que todos os serviços implementaram ações para o controle da transmissão de bactérias resistentes a antibióticos nas situações em que o paciente apresentou colonização ou infecção associada a bactéria resistente. Dentre as ações adotadas estão as precauções de contato para pacientes portadores de bactérias resistentes (luvas, aventais, higienização das mãos), identificação dos leitos, quartos privativos, individualização de artigos utilizados na assistência, tais como termômetros, estetoscópios e esfigmomanômetros (MELLO; OLIVEIRA, 2021).

Oliveira et al. (2020) realizou um estudo com o objetivo de descrever a experiência vivenciada pelo familiar do paciente crítico em isolamento de contato e constatou que quando o paciente é diagnosticado com uma infecção que necessite de isolamento de contato, a notícia pode assustar muito os seus familiares. Observou-se que a falta de informações deixa tanto o acompanhante quanto o paciente vulneráveis a adquirir e transmitir infecções hospitalares, dessa forma os acompanhantes devem receber esclarecimentos acerca do que é a precaução de contato, com o intuito de estimular o seu envolvimento. Ao serem esclarecidos sobre o motivo do isolamento e uso de equipamentos para proteção dos pacientes, os familiares passaram a valorizar ainda mais os cuidados prestados pelos profissionais de saúde.

Cuidados no domicílio e/ou casas de repouso

O aumento da expectativa de vida em nosso país tem trazido inúmeras questões para a gestão das políticas públicas, dentre as quais o aumento da demanda por Instituições de Longa Permanência para Idosos (ILPIs). Tais instituições surgiram historicamente para atender a pessoas em situação de pobreza, com problemas de saúde e sem suporte social. O envelhecimento é o percurso natural humano que é caracterizado pelas alterações fisiológicas, biológicas e sociais, condicionando indivíduos a riscos para o acometimento de doenças que podem interferir na qualidade de vida dos mesmos com potencialidades à institucionalização, principalmente em idosos (PROCÓPIO et al., 2021).

A população de ILPI é majoritariamente idosa. Fato ao qual está diretamente associado a um maior risco de infecção, pois os pacientes apresentam um elevado número de comorbidades, tais como: presença de múltiplas doenças crônicas; desnutrição; polifarmácia; déficits cognitivos que podem interferir nas práticas de higiene; incontinência urinária e/ou fecal; exposição a antibióticos. Cabe ressaltar que é importante que todo serviço de ILPI desenvolva ações para prevenção e controle de infecções (BRASIL, 2021).

Neste parágrafo serão descritas as medidas de precaução padrão e de contato recomendadas na prevenção e controle de MDRO: Higiene de mãos: A medida mais efetiva para prevenir a disseminação de MDRO é a Higiene das Mãos que deve ser realizada com água e sabonete líquido ou com preparação alcoólica. Uso de luvas: é indicado, sempre que houver contato com o paciente, seus objetos e superfícies próximas ao leito. As luvas devem ser trocadas após contato com materiais infectantes. Devem ser retiradas imediatamente antes de sair do quarto, procedendo à higiene das mãos. Uso de avental: o avental de uso exclusivo para atendimento de cada paciente com MDRO deve ser colocado na entrada do quarto e descartado na saída. Quarto Privativo: O paciente preferencialmente deve ser alocado em um quarto privativo ou sistema de coorte. O quarto ou o leito (caso o paciente não esteja em quarto privativo) do paciente deve receber uma sinalização clara e visível para que a precaução de contato seja observada. Cuidados com equipamentos: Os equipamentos para o cuidado do paciente devem ser de preferencialmente de uso exclusivos, ou submetidos à limpeza, desinfecção ou esterilização entre o uso. Orientação aos acompanhantes/visitantes: O número de visitantes/acompanhantes deve ser reduzido. Todos devem ser orientados sobre a higiene das mãos, preferencialmente verbalmente e de forma sinalizada/impressa. Descarte de fluidos corporais: O descarte incorreto de fluidos corporais representa um risco muito alto de contaminação. Limpeza e Desinfecção do ambiente: Para a prevenção e controle da disseminação de MDRO é recomendado que haja uma frequente limpeza e desinfecção no ambiente de pacientes em precaução de contato, com foco nas superfícies mais tocadas, não é necessário separar os talheres e outros utensílios do paciente e a limpeza com água e sabão é suficiente, o chão do quarto e do banheiro que o paciente utiliza devem ser higienizados diariamente com água e desinfetante (por exemplo, hipoclorito de sódio) e as superfícies mais próximas ao paciente com álcool a 70%. Não é preciso adotar um ciclo de lavagem especial para as roupas provenientes desses pacientes, podendo ser seguido o mesmo processo estabelecido para as roupas em geral -se lavar separadamente se tiver fezes ou secreções e não devem ser sacudidas (BRASIL, 2021).

O fato de o paciente estar colonizado ou infectado por um MDRO não contraindica a transferência para ILPI ou para seu domicílio, desde que as recomendações estejam claras e que a condição clínica do paciente permita (BRASIL, 2021).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante do exposto é possível concluir que a resistência bacteriana é um grave problema de saúde pública e uma preocupação de saúde global, pois esses microrganismos causam infecções que são responsáveis por prolongar o tempo de hospitalização, elevar índices de morbimortalidade, e conseqüentemente, elevar custos de tratamento.

As precauções de contato comadas as medidas de controle de higiene do ambiente, vestimentas e orientações quanto a condutas dos profissionais, higiene das mãos, treinamentos e capacitação para as equipes da saúde são de suma importância para a quebra da cadeia de transmissão. Cabe ressaltar, que ações de orientação e capacitação para profissionais de saúde devem ser direcionadas para a temática, pois a aplicabilidade inadequada das medidas de precaução pode implicar na disseminação de microrganismos no ambiente de saúde, contudo, a limitação das suas indicações pode resultar em atraso na implementação destas medidas, comprometendo a segurança dos pacientes.

Destaca-se que pacientes e acompanhantes devem receber esclarecimentos acerca do que vem a ser a precaução de contato e, além disso, deve-se estimular o seu envolvimento a fim de aumentar as chances de sucesso e reduzir as chances de eventos indesejados decorrentes da assistência. Desta forma, assim, o conhecimento pode leva-los a entender a necessidade da adesão às medidas preventivas e de redução dos riscos de colonização e eventual infecção.

REFERÊNCIAS

ANVISA. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Diretriz Nacional para Elaboração de Programa de Gerenciamento do Uso de Antimicrobianos em Serviços de Saúde**. Brasília, 28 dez. de 2017b. Disponível em: <http://portal.anvisa.gov.br/documents/33852/271855/Diretriz+Nacional+para+Elabora%C3%A7%C3%A3o+de+Programa+de+Gerenciamento+do+Uso+de+Antimicrobianos+em+Servi%C3%A7os+de+Sa%C3%BAde/667979c2-7edc-411b-a7e0-49a6448880d4>. Acesso em: 27 out. 2019.

BARNES, Sean L.; ROCK, Clare; HARRIS, Anthony D.; COSGROVE, Sara E.; MORGAN, Daniel J.; THOM, Kerri A.. The Impact of Reducing Antibiotics on the Transmission of Multidrug-Resistant Organisms. *Infection Control & Hospital Epidemiology*, [S.L.], v. 38, n. 06, p. 663-669, 8 mar. 2017. Cambridge University Press (CUP). <http://dx.doi.org/10.1017/ice.2017.34>.

BLANCO, Natalia; JOHNSON, J. Kristie; SORKIN, John D.; LYDECKER, Alison D.; LEVY, Lauren; MODY, Lona; ROGHMANN, Mary-Claire. Transmission of resistant Gram-negative bacteria to healthcare personnel gowns and gloves during care of residents in community-based nursing facilities. *Infection Control & Hospital Epidemiology*, [S.L.], v. 39,

n. 12, p. 1425-1430, 8 out. 2018. Cambridge University Press (CUP).
<http://dx.doi.org/10.1017/ice.2018.247>.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Prevenção de infecções por microrganismos multirresistentes em serviços de saúde** – Série Segurança do Paciente e Qualidade em Serviços de Saúde/Agência Nacional de vigilância Sanitária – Brasília: Anvisa, 2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária - ANVISA. **Programa nacional de prevenção e controle de infecções relacionadas à assistência à saúde (2016-2020)**. Brasília, 2016.

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária - ANVISA. **Medidas de Prevenção de Infecção Relacionada à Assistência à Saúde**. Brasília, 2017a. Disponível em: <http://portal.anvisa.gov.br/documents/33852/3507912/Caderno+4+-+Medidas+de+Preven%C3%A7%C3%A3o+de+Infec%C3%A7%C3%A3o+Relacionada+%C3%A0+Assist%C3%Aancia+%C3%A0+Sa%C3%BAde/a3f23dfb-2c54-4e64-881c-fccf9220c373>. Acesso em: 30 maio 2019.

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária - ANVISA. **Plano Nacional para a Prevenção e o Controle da Resistência Microbiana nos Serviços de Saúde**. Brasília, 2017b.

CAVALCANTE, Gisele da Conceição et al. Estratégias para quebra de cadeia de transmissão de microrganismos de precaução por contato em pacientes imunossuprimidos / Strategies for breaking the transmission chain of precautionary micro-organisms by contact in immunosuppressed patients. **Brazilian Journal Of Health Review**, [S.L.], v. 4, n. 4, p. 17455-17465, 15 ago. 2021. South Florida Publishing LLC.
<http://dx.doi.org/10.34119/bjhrv4n4-238>.

COSTA, M. M. M. **Efeitos de um ciclo de melhoria da qualidade nacional aplicado à estruturação das ações de prevenção das infecções relacionadas à assistência à saúde em hospitais brasileiros**. Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Centro de Ciências da Saúde. Mestrado Profissional Gestão da Qualidade em Serviços da Saúde. Natal - RN, 2016.

DJIBRÉ, Michel; FEDUN, Samuel; GUEN, Pierre Le; VIMONT, Sophie; HAFIANI, Mehdi; FULGENCIO, Jean-Pierre; PARROT, Antoine; DENIS, Michel; FARTOUKH, Muriel. Universal versus targeted additional contact precautions for multidrug-resistant organism carriage for patients admitted to an intensive care unit. **American Journal Of Infection Control**, [S.L.], v. 45, n. 7, p. 728-734, jul. 2017. Elsevier BV.
<http://dx.doi.org/10.1016/j.ajic.2017.02.001>.

FAN T, SHAO L, WANG X, REN P (2020) Eficácia de lençóis hospitalares impregnados de cobre na redução de infecções associadas aos cuidados de saúde: uma revisão sistemática e meta-análise. **PLoS ONE** 15 (7): e0236184. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0236184>.

FURUYA, E. Yoko; COHEN, Bevin; JIA, Haomiao; LARSON, Elaine L.. Long-Term Impact of Universal Contact Precautions on Rates of Multidrug-Resistant Organisms in ICUs: a comparative effectiveness study. **Infection Control & Hospital Epidemiology**, [S.L.], v. 39,

n. 5, p. 534-540, 22 mar. 2018. Cambridge University Press (CUP).
<http://dx.doi.org/10.1017/ice.2018.35>.

GANONG, L.H. **Integrative reviews of nursing research**. Research in Nursing & Health, New York, v. 10, n. 11, p. 1-11, 1987.

GERBIER-COLOMBAN, S.; DANANCHÉ, C.; MARION, E.; BÉNET, T.; DUPIEUX, C.; DAUWALDER, O.; BRYANT, J.; VANHEMS, P.. Infection control procedures for extensively drug-resistant bacteria and related adverse effects: the experience at the Lyon university hospitals from 2011 to 2017. *Clinical Microbiology And Infection*, [S.L.], v. 25, n. 7, p. 919-920, jul. 2019. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.cmi.2019.02.013>.

GUAN, Li-Rong; CHEN, Jia; WEI, Li-Rong; WANG, Xiao-Shuang; XUE, Dan; YANG, Qin-Yu; LI, Yan-Ping; YU, Jing. Drug-resistant bacteria screening and patient barrier precautions are associated with decreased neonatal nosocomial infection. **The Journal Of Infection In Developing Countries**, [S.L.], v. 12, n. 09, p. 794-798, 30 set. 2018. Journal of Infection in Developing Countries. <http://dx.doi.org/10.3855/jidc.9526>.

HECKEL, Maria; STURM, Alexander; STIEL, Stephanie; OSTGATHE, Christoph; A HERBST, Franziska; TIEDTKE, Johanna; ADELHARDT, Thomas; REICHERT, Karen; SIEBER, Cornel. ‘. . . and then no more kisses!’ Exploring patients’ experiences on multidrug-resistant bacterial microorganisms and hygiene measures in end-of-life care A mixed-methods study. *Palliative Medicine*, [S.L.], v. 34, n. 2, p. 219-230, 29 out. 2019. SAGE Publications. <http://dx.doi.org/10.1177/0269216319881603>.

HENDERSON, D. K. Managing methycillin-resistant *Staphylococci*: A paradigm for preventing nosocomial transmission resistant organism. **Am. J. Infect. Control.**, St. Louis, v. 34, p. 36-54, jun. 2006.

KWON, Jennie H.; RESKE, Kimberly; O’NEIL, Caroline A.; CASS, Candice; SEILER, Sondra; WALLACE, Meghan A.; HINK, Tiffany; LIANG, Stephen Y.; FRASER, Victoria J.; BURNHAM, Carey-Ann D.. Assessment of antibiotic-resistant organism transmission among rooms of hospitalized patients, healthcare personnel, and the hospital environment utilizing surrogate markers and selective bacterial cultures. *Infection Control & Hospital Epidemiology*, [S.L.], v. 41, n. 5, p. 539-546, 23 jan. 2020. Cambridge University Press (CUP). <http://dx.doi.org/10.1017/ice.2019.376>.

MELLO, M. S.; OLIVEIRA A. C. Panorama das ações de combate à resistência bacteriana em hospitais de grande porte. *Rev. Latino-Am. Enfermagem*, v. 29, n. 8, p. 327-345, nov. 2021. Disponível em:
<https://www.scielo.br/j/rlae/a/Bpcp3FZT9yDLMLMrcxpkwbC/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 29 nov. 2021.

METAN, Gökhan; ZARAKOLU, Pınar; OTLU, Barış; TEKIN, İlknur; AYTAÇ, Hanife; BÖLEK, Ertuğrul Ç.; METIN, Baki C.; ARSAVA, Ethem M.; ÜNAL, Serhat. Emergence of colistin and carbapenem-resistant *Acinetobacter calcoaceticus*-*Acinetobacter baumannii* (CCR-Acb) complex in a neurological intensive care unit followed by successful control of the outbreak. *Journal Of Infection And Public Health*, [S.L.], v. 13, n. 4, p. 564-570, abr. 2020. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jiph.2019.09.013>.

MENDES, K. D. S; SILVEIRA, R. C. C. P; GALVÃO, C. M. Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. **Texto Contexto Enferm**, Florianópolis, v. 17, n. 4, p. 758-764, out./dez. 2008.

O'HARA, Lyndsay M; CALFEE, David P; MILLER, Loren G; PINELES, Lisa; MAGDER, Laurence s; JOHNSON, J Kristie; MORGAN, Daniel J; HARRIS, Anthony D. Optimizing Contact Precautions to Curb the Spread of Antibiotic-resistant Bacteria in Hospitals: a multicenter cohort study to identify patient characteristics and healthcare personnel interactions associated with transmission of methicillin-resistant staphylococcus aureus. **Clinical Infectious Diseases**, [S.L.], v. 69, n. 3, p. 171-177, 13 set. 2019. Oxford University Press (OUP). <http://dx.doi.org/10.1093/cid/ciz621>.

OLIVEIRA, Lorena Guimarães; MONTEIRO, Gabriela Nunes; AZEVEDO, Vanessa Leitão; BARBOSA, Aglauvanir Soares; GIRÃO, Celi Melo; STUDART, Rita Mônica Borges. A experiência vivenciada pelo familiar do paciente crítico em isolamento de contato. *Revista Brasileira em Promoção da Saúde*, [S.L.], v. 33, p. 1-10, 2020. Fundacao Edson Queiroz. <http://dx.doi.org/10.5020/18061230.2020.10667>.

ONU. Organização das Nações Unidas. **No time to wait: Securing the future from drug-resistant infections**. Report to the secretary-general of the United Nations april 2019. United States, 2019. Disponível em: https://www.who.int/antimicrobial-resistance/interagency-coordination-group/IACG_final_report_EN.pdf?ua=1. Acesso em: 31 maio 2019.

PITTET, D.; DONALDSON, L. Clean care is safer care: the first global challenge of the WHO world alliance for patient safety. **Am. J. Infect. Control.**, St. Louis, p. 476-479, nov. 2005.

PROCÓPIO, G. B.; CASARIN, R.G.; SANTOS, J. P.; CAMPOS, A.C.V. A qualidade de vida em idosos institucionalizados após Acidente Vascular Cerebral. **Rev enferm UFPE on line**. 2021;15(2):e247483 DOI: <https://doi.org/10.5205/1981-8963.2021.247483>

SIEGEL, J. D. et al. **Guideline for isolation precautions: preventing transmission of infectious agents in healthcare settings**. United States, 2007. Disponível em: <https://www.cdc.gov/niosh/docket/archive/pdfs/NIOSH-219/0219-010107-siegel.pdf>. Acesso em: 31 maio 2019.

SILVA, Moisés Oliveira da; AQUINO, Simone. Resistência aos antimicrobianos: uma revisão dos desafios na busca por novas alternativas de tratamento. *Revista de Epidemiologia e Controle de Infecção*, [S.L.], v. 8, n. 4, p. 472-482, 8 out. 2018. APESC - Associação Pro-Ensino em Santa Cruz do Sul. <http://dx.doi.org/10.17058/reci.v8i4.11580>.

STRICH, Jeffrey R.; PALMORE, Tara N.. Preventing Transmission of Multidrug-Resistant Pathogens in the Intensive Care Unit. *Infectious Disease Clinics Of North America*, [S.L.], v. 31, n. 3, p. 535-550, set. 2017. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.idc.2017.05.010>.

TINELLI, M.; TISEO, G.; FALCONE, M.. Prevention of the spread of multidrug-resistant organisms in nursing homes. *Aging Clinical And Experimental Research*, [S.L.], v. 33, n. 3, p. 679-687, 11 jan. 2021. Springer Science and Business Media LLC. <http://dx.doi.org/10.1007/s40520-020-01746-2>.

TOMCZYK, Sara; ZANICHELLI, Veronica; GRAYSON, M Lindsay; TWYMAN, Anthony; ABBAS, Mohamed; PIRES, Daniela; ALLEGRANZI, Benedetta; HARBARTH, Stephan. Control of Carbapenem-resistant Enterobacteriaceae, *Acinetobacter baumannii*, and *Pseudomonas aeruginosa* in Healthcare Facilities: a systematic review and reanalysis of quasi-experimental studies. **Clinical Infectious Diseases**, [S.L.], v. 68, n. 5, p. 873-884, 23 nov. 2018. Oxford University Press (OUP). <http://dx.doi.org/10.1093/cid/ciy752>.

WHO. World Health Organization. **Health care-associated infections**. Fact Sheet. Set, 2016.

6.2 MANUSCRITO 2

EDUCAÇÃO EM SAÚDE AOS PORTADORES DE BACTÉRIAS MULTIRRESISTENTES: CONSTRUÇÃO DE INFOGRÁFICO ANIMADO

RESUMO

Objetivo: descrever o processo de construção de um infográfico animado educacional de orientação para os cuidados com os portadores de bactérias multirresistentes no âmbito hospitalar e domiciliar. **Método:** se trata de uma produção tecnológica com abordagem qualitativa. Para a construção do infográfico animado educacional cinco fases são desenvolvidas por Winder e Dowlatabadi (2011): desenvolvimento, pré-produção, produção e pós-produção. Para a construção do roteiro foi realizada uma revisão integrativa da literatura a coleta de dados foi realizada no período de março a junho de 2021 para dar suporte científico à produção tecnológica educacional. **Resultados:** as evidências de cuidados identificadas na literatura sobre os cuidados com os portadores de bactérias multirresistentes compuseram o conteúdo do infográfico. O mesmo foi composto por 41 telas e duração de 4 minutos e 55 segundos, contemplando cuidados com portadores de bactérias multirresistentes. Estudos realizados anteriormente demonstram que pacientes relatam ter informações superficiais sobre sua condição de multirresistência e referem dúvidas sobre a transmissão de bactéria multirresistente e a necessidade de isolamento. E que os procedimentos diferenciados geram sentimentos de discriminação, diminuição da autoestima e medo. **Considerações finais:** Acredita-se que a construção deste infográfico auxiliará como ferramenta de orientação de educação em saúde contribuindo para o preparo no tocante às intervenções educacionais em saúde, possibilitando intervir para a melhoria da qualidade da assistência e, conseqüentemente, minimizar a disseminação das bactérias resistentes às múltiplas drogas, assim como esclarecer ao paciente sobre a rotina diante do diagnóstico de multirresistência bacteriana, para que haja a compreensão e colaboração nos cuidados a ele prestados.

Palavras-chave: Multirresistência bacteriana. Infecção hospitalar. Isolamento de pacientes. Animação. Infográfico Animado.

INTRODUÇÃO

Um relatório da Organização das Nações Unidas (ONU) publicado em abril de 2019 revelou que microrganismos multirresistentes (MR), são uma das maiores ameaças às futuras gerações, o mesmo alerta que, até 2050, 10 milhões de pessoas no mundo poderão morrer a cada ano devido às doenças resistentes aos medicamentos. E, um dos principais motivos é o uso indiscriminado de antibióticos. Segundo o levantamento, infecções que não respondem aos remédios já são responsáveis por, pelos menos, 700 mil óbitos anualmente (ONU, 2019).

Pacientes portadores de MR, por necessitarem de cuidados diferenciados, devem ser alvo dos profissionais de saúde quanto às informações sobre sua condição de portador de MR, pois assim como a equipe de saúde, o paciente, quando informado e esclarecido, pode ser um

participante ativo no seu autocuidado e na prevenção da disseminação das IRAS (SANTOS et al., 2010).

Incertezas apontadas por diferentes pacientes, familiares/acompanhantes torna evidente a necessidade de informações, a partir da comunicação entre o profissional de saúde e o paciente/família quanto às rotinas de isolamento e precauções de contato, sendo uma prática necessária nas rotinas hospitalares para interromper a cadeia de transmissão do MR. Portanto, o processo de comunicação, com repasse de informações mais completas durante a internação, não só para o paciente, mas também para seus familiares, poderia amenizar sentimentos negativos de medo, discriminação e queda da autoestima, facilitando a compreensão das ações inerentes aos cuidados a eles prestados, possibilitando um cuidado de melhor qualidade assegurando bem-estar ao paciente com maior participação em seu tratamento e a consequente interrupção efetiva da cadeia de transmissão das bactérias resistentes às múltiplas drogas (SANTOS et al., 2010).

Favoretto et al. (2019), mencionam que a internet, computador, notebook, smartphones e tablets são uma excelente forma para divulgar informações sobre a saúde, pois são ferramentas que podem contribuir no processo de educação.

O infográfico animado é uma ferramenta que auxilia no processo de ensino aprendizagem, visando a autoaprendizagem. É uma forma de apresentar e significar a informação, contribuindo com a consolidação de uma comunicação simples com a junção de imagem e texto e som (SOUZA, 2016).

Frente ao exposto, justifica-se a relevância de identificar os cuidados necessários com os portadores de Bactérias Multirresistentes (BMR) no contexto hospitalar e domiciliar que contribuem para redução da disseminação de BMR, possibilitando intervir para melhoria da qualidade da assistência e segurança do paciente. Para este propósito, buscou-se respostas para a seguinte questão norteadora: que cuidados ou orientações devem compor um infográfico animado para contribuir com a quebra da cadeia de transmissão de bactérias multirresistentes?

Assim, o presente artigo busca descrever o processo de construção de um infográfico animado educacional de orientação sobre os cuidados com os portadores de bactérias multirresistentes no âmbito hospitalar e domiciliar.

MÉTODO

Trata-se de um estudo de produção tecnológica com abordagem qualitativa.

Com a finalidade de desenvolver uma produção tecnológica que contribua para a redução da disseminação de bactérias multirresistentes, este estudo propõe a construção de uma animação educativa em forma de um infográfico que se constitui em representações visuais onde as informações precisam ser explicadas de forma mais dinâmica, pelo ajuste de elementos gráficos e textuais com a finalidade de comunicar com quantidade e qualidade adequadas (COSTA; TAROUÇO, 2010; CAMPOS, 2014). Para tanto, a metodologia de produção de animação que serviu como base para o desenvolvimento deste trabalho foi consultada no livro *Producing Animation* escrito pelas autoras Catherine Winder e Zahra Dowlatabadi (2011). O processo de desenvolvimento completo do infográfico animado será dividido nas seguintes fases: desenvolvimento, pré-produção, produção e pós-produção.

1) Desenvolvimento: onde a equipe principal começou a ser montada e foram identificados locais de trabalho, tecnologias a serem utilizadas, assim como a metodologia de produção e os seus procedimentos;

2) Pré-Produção: foi a fase em que foram elaborados os elementos fundamentais para a produção da animação. Nessa fase da animação há três etapas, ou processos-chave que fundamentaram a produção da animação. Esses processos-chaves da pré-produção são: o roteiro ou *script*, o *storyboard*, e o *animatic*.

O **roteiro** guia a etapa de produção. Com ele foi possível determinar os elementos necessários para a continuidade do trabalho, mostrando a ordem da história a ser apresentada. Foi feito um levantamento de ideias/informações, no qual a pesquisadora organizou e definiu como base os conteúdos hierarquizados para iniciar a criação da animação. Ressalta-se que foi desenvolvido, principalmente, para auxiliar na organização da produção, mostrando a ordem da história a ser apresentada, indicando o “o quê”, “por que”, “como” e “onde” (FRANCO, 2017).

Para a elaboração do roteiro foi percorrida a seguinte etapa: realização de uma revisão integrativa da literatura sobre a temática desse projeto nas bases de dados: PUBMED, SCOPUS, SCIENCE, LILACS, BDEF, SCIELO e CINAHL, com recorte temporal dos últimos 5 anos, nos idiomas: português, inglês e espanhol.

A direção de arte, conforme as ideias de Winder e Dowlatabadi (2011), nesta etapa foram escolhidos os personagens, estilo, animação e cenário. Para tanto, foram realizadas reuniões virtuais junto ao profissional contratado para auxiliar na construção do infográfico, sendo o mesmo produtor Musical, Designer Gráfico e Produtor Audiovisual. Estas reuniões foram importantes para decidir aspectos específicos como a escolha das cores, imagens e criação do painel semântico por partes. Para esta etapa utilizou-se dos dados oriundos da revisão da literatura e painel semântico construído pela pesquisadora.

O Painel Semântico foi desenvolvido em um momento de criação da pesquisadora, inicialmente construído em PowerPoint, a partir do conteúdo teórico advindo da revisão integrativa, juntamente com imagens da internet seguindo apenas como um guia para o designer gráfico desenvolver as imagens.

O *storyboard* é uma versão do filme desenhada a mão, cujo objetivo é dar uma noção daquilo que a história poderia ser como um filme. Um *storyboard* começa de um texto, um roteiro onde o artista que irá desenvolver o *storyboard* transforma aquilo que está escrito no roteiro em imagens. Essas imagens são pregadas em quadros, ou seja, um *storyboard* (história em quadros, literalmente) (CARDOSO, 2017).

Foi usado como base um painel semântico com as ideias principais para compor o projeto, dessa forma, facilitando de forma visual como seria o produto final.

A fase de *Animatic* que representa o método que define o tempo da animação, sendo a junção do *storyboard* com os áudios, previamente criados e/ou gravados. Esta etapa é importante, pois permite ter uma ideia geral do infográfico animado, antes de iniciar a etapa de produção (WINDER; DOWLATABADI, 2011).

Após concluída a produção da narração, foi iniciado a animação baseada no tempo da fala, para que houvesse maior sincronia com o que estava sendo falado.

3) **Produção:** contempla a execução da animação, propriamente dita, Winder e Dowlatabadi (2011) afirmam que na parte de produção é onde as habilidades do produtor são realmente testadas, pois é ele que junta as etapas de todas as fases de produção. Nesta fase fica à tona o punho e habilidades criativas do animador em parceria com as ideias da pesquisadora.

Foram usados os softwares Cubase 11 pro, Vegas Max 18, Adobe Photoshop CC 2019 e Adobe Effects CC para a produção do vídeo, sendo o primeiro utilizado para a produção e edição de voz, e os subsequentes para produção audiovisual.

4) **Pós-produção:** com as fases de pré-produção e produção terminadas, ainda existem uma série de eventos a serem finalizados. Nessa fase é feita a junção de todas as cenas prontas para que sejam realizados os ajustes finais necessários, tais como efeitos sonoros e visuais. Posteriormente o infográfico será apresentado para o setor de Ensino e Pesquisa do HU para aprovação da divulgação do mesmo e assim será disponibilizado para o paciente através do e-mail ou WhatsApp e disponibilizado nas redes sociais do hospital.

RESULTADOS

O infográfico animado foi construído a partir de 41 telas com tempo de duração de 4 minutos e 55 segundos, contemplando conceitos, cuidados com os pacientes portadores de

bactérias multirresistentes no âmbito hospitalar e no domicílio, paramentação dos profissionais de saúde, higienização das mãos, limpeza do ambiente, isolamento, limpeza de roupas, utensílios domésticos e uso de antibióticos.

Todo o conteúdo foi construído com áudio e legenda de forma a ampliar a acessibilidade e compreensão, conforme exemplo de representação gráfica abaixo:

Nas telas de 1 a 5 do infográfico animado é realizada uma apresentação da do título do infográfico e logo após uma breve introdução do que é bactéria multirresistente.

Figura 20 - Telas 1 a 3 do infográfico animado.



Fonte: Elaborado pela autora, 2021.

As telas de 4 a 7 descreve a diferença entre colonização e infecção.

Figura 21 - Telas 4 a 7 do infográfico animado.



Fonte: Elaborado pela autora, 2021.

Nas telas de 8 a 11 é apresentado os cuidados no ambiente hospitalar no que diz respeito a paramentação dos profissionais de saúde.

Figura 22 - Telas 8 a 11 do infográfico animado.



Fonte: Elaborado pela autora, 2021.

As telas de 12 a 16 mostram a importância da higienização das mãos.

Figura 23 - Telas 12 a 16 do infográfico animado.



Fonte: Elaborado pela autora, 2021.

As telas 17 e 18 chamam atenção para a limpeza do ambiente.

Figura 24 - Telas 17 e 18 do infográfico animado



Fonte: Elaborado pela autora, 2021.

As telas 19 e 20 instruem os pacientes e acompanhantes a manterem o isolamento evitando circular nas dependências do hospital e o contato com outros pacientes.

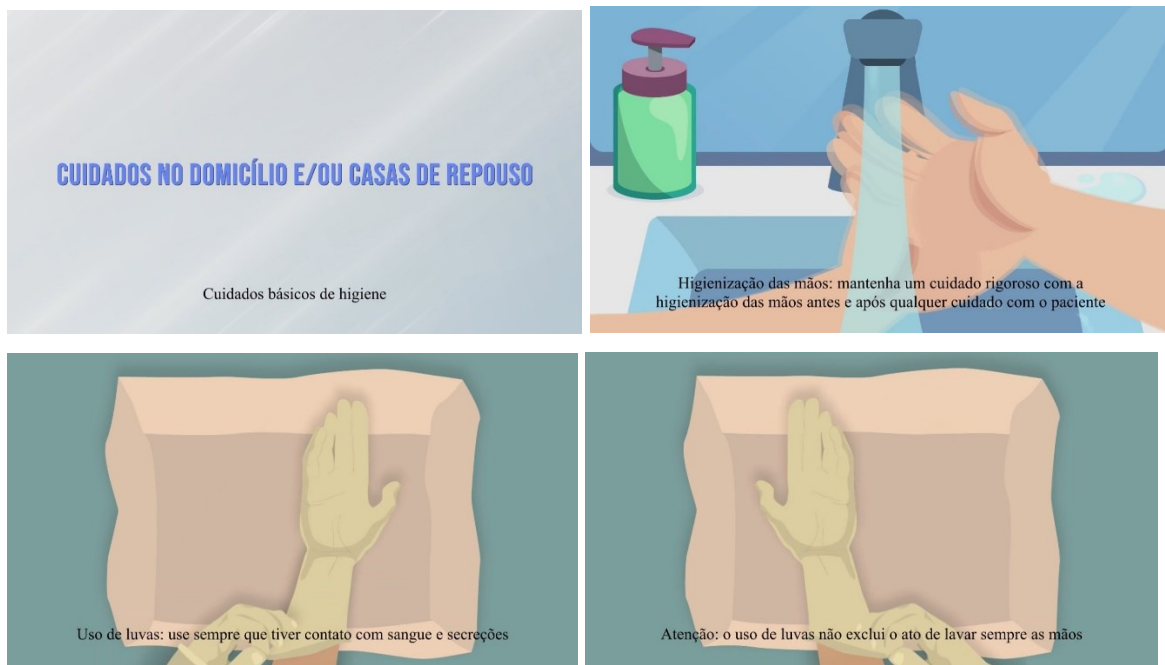
Figura 25 - Telas 19 e 20 do infográfico animado.

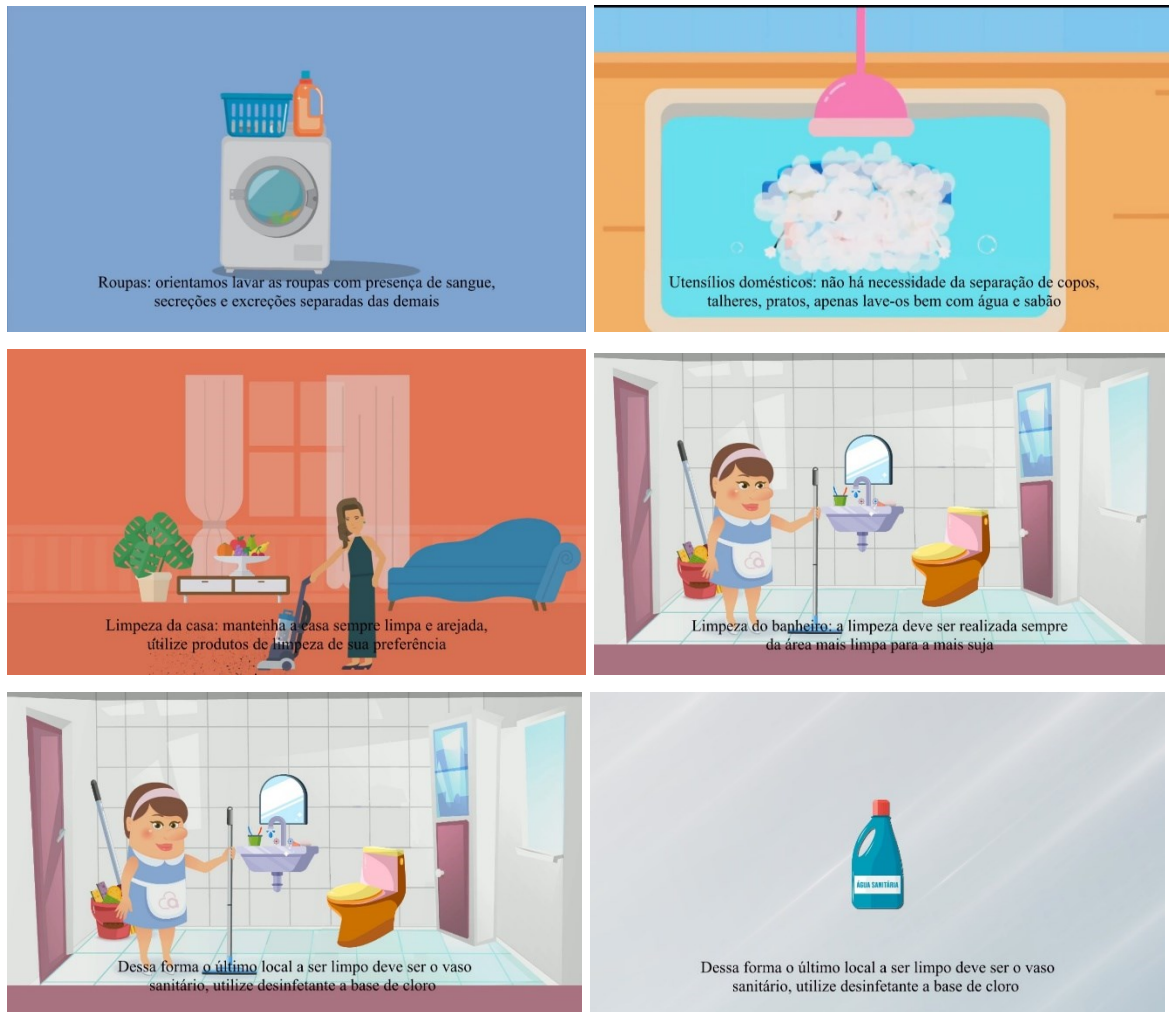


Fonte: Elaborado pela autora, 2021

As telas de 21 a 30 abordam os cuidados no domicílio e/ou casas de repouso, são eles: higienização rigorosa das mãos, uso de luvas na presença de secreções e excreções, roupas, utensílios domésticos, limpeza da casa e limpeza do banheiro.

Figura 26 - Telas 21 a 30 do infográfico animado.





Fonte: Elaborado pela autora, 2021

A tela 31 esclarece que cuidar desses pacientes não implica em riscos para a saúde se os cuidados de higiene forem mantidos.

Figura 27 - Telas 31 do infográfico animado.



Fonte: Elaborado pela autora, 2021

As telas 32 a 39 mostram alguns cuidados gerais sobre uso de adornos, cabelos, restos de alimentos, higienização de materiais pessoais e o uso de medicamentos.

Figura 28 - Telas 32 a 39 do infográfico animado.



Fonte: Elaborado pela autora, 2021

O infográfico termina com uma frase de apelo pela colaboração na quebra da cadeia de transmissão e nome das autoras.

Figura 29 - Telas 40 e 41 do infográfico animado.



Fonte: Elaborado pela autora, 2021

DISCUSSÃO

O infográfico animado de orientações para portadores de bactérias multirresistentes e seus familiares e/ou cuidadores contribui para a quebra da cadeia de transmissão desses microrganismos, pois esclarece pacientes e familiares e auxilia nos cuidados a serem realizados desde o diagnóstico durante a internação até a alta hospitalar e os cuidados em casa, como também pode ser ferramenta para a equipe de enfermagem na organização e preparo do paciente, levando em consideração que a enfermagem mantém mais tempo de contato com os pacientes durante a assistência aos mesmos. para a alta hospitalar. O infográfico foi pensado para o público em geral, considerando a acessibilidade, utilizou-se de imagens claras e didáticas, legenda, áudio claro e conteúdo científico de forma acessível.

No intuito de tornar o cuidado cada vez mais tecnológico vem à tona a infografia como um meio prático e eficiente de aquisição da informação. Ultimamente, vem sendo muito utilizada pelo jornalismo, mas está ganhando espaço nas outras esferas, principalmente na área da saúde, em especial pela enfermagem, pois quando utilizada de maneira adequada ela pode ser englobada no cuidado (LYRA et al. 2016).

Corroborando Souza (2016) afirma que o infográfico animado é uma ferramenta que auxilia no processo de ensino aprendizagem, visando a autoaprendizagem. É uma forma de apresentar e significar a informação, no qual ocorre a consolidação de uma comunicação simples com a junção de imagem, texto e som.

A ciência usa muito os infográficos para divulgar assuntos na mídia, pois os infográficos podem apresentar diferentes linguagens para apresentar e significar melhor a informação. Os infográficos possibilitam processos descritivos e explicativos, por meio de desenho, ou de outros tipos de imagens, mas, sobretudo, de arte. Novas formas de divulgação

da ciência são necessárias, englobando os recursos à infografia impressa ou virtual como algo criado por e para uma nova configuração das relações da ciência com a sociedade (SOUZA, 2016).

A principal limitação do estudo foi a falta de tempo hábil para avaliação e validação do infográfico pelos pacientes e familiares, essa etapa do estudo foi interrompida em função da pandemia COVID-19.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com o presente estudo foi possível identificar os cuidados a serem repassados aos pacientes e familiares sobre os cuidados com os pacientes portadores de bactérias multirresistentes no âmbito hospitalar e no domicílio. Acredita-se que esse infográfico possa contribuir como forma tecnológica no cuidado para profissionais da saúde, pacientes, cuidadores e familiares.

Ressalta-se a importância das orientações desde o diagnóstico até a alta do paciente de forma que todas as dúvidas sejam esclarecidas, uma vez que os cuidados realizados de forma adequada podem reduzir índices de infecção, contribuir com a quebra da cadeia de transmissão desses microrganismos, reduzir tempo de internação, possíveis complicações e a morbimortalidade.

Nesse contexto, é recomendável o planejamento de ações de educação permanente aos profissionais da saúde para que sempre revejam as melhores evidências no cuidado e intervenções de orientação, suporte e apoio para o paciente, família e cuidadores nas melhores evidências de cuidado.

REFERÊNCIAS

- CAMPOS, B. I. **O infográfico como ferramenta de estímulo à leitura de artigos científicos**. 2014. 20p. Dissertação (Mestrado em Design e Expressão Gráfica). Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis-SC, 2014.
- CARDOSO, C. **Tags de cor para facilitar a identificação de cenas e shots em storyboard e animatic**. 2017. 24p. Projeto (Conclusão de curso de graduação em Design). Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2017.
- COSTA, V.M; TAROUCO, L. M. R. Infográfico: características, autoria e uso educacional. **Novas Tecnologias na Educação**, Rio Grande do Sul, v. 8, n. 3, dez. 2010.
- FAVORETTO, Naira et al. Online Health Forum As A Support For People Who Perform Intermittent Vesical Catheterization. **Texto & Contexto-Enfermagem**, Florianópolis, v. 28,

p.1-15, 2019. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0104-07072019000100364&script=sci_arttext Acesso em: 23 nov. 2021.

FRANCO, Gabriel Abdala. Tempo de produção em animação 2d: abordagem para estimativa de tempo das etapas de realização. TCC – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2017. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/177187> Acesso em: 23 nov. 2021.

LYRA, Kamila T. et al. Infographics or Graphics+ Text: Which Material is Best for Robust Learning?. Em: **2016 ieee 16ª conferência internacional sobre tecnologias de aprendizagem avançadas (icalt)**. IEEE, 2016. p. 366-370. Disponível em: <https://ieeexplore.ieee.org/abstract/document/7756999/>. Acesso em: 23 nov. 2021

ONU. Organização das Nações Unidas. **No time to wait: Securing the future from drug-resistant infections**. Report to the secretary-general of the United Nations april 2019. United States, 2019. Disponível em: https://www.who.int/antimicrobial-resistance/interagency-coordination-group/IACG_final_report_EN.pdf?ua=1. Acesso em: 31 maio 2019.

SANTOS, H. G. et al. Multirresistência bacteriana: A vivencia de pacientes internados em Hospital-Escola no município de Londrina- PR. **Cienc Cuid Saude**, v. 9, n. 1, p. 74-80, jan./mar. 2010.

SOUZA, Juliana Alles de Camargo de. Infográfico: modos de ver e ler ciência na mídia. **Bakhtiniana: Revista de Estudos do Discurso**, v. 11, n. 2, p. 190-206, Ago. 2016. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S217645732016000200190&script=sci_arttext&tlng=pt Acesso em: 23 nov. 2021.

WINDER, C.; DOWLATABADI, Z. **Producing Animation**. 2. ed. Editora Focal Press, 2011.

7 O PRODUTO

7.1 INFOGRÁFICO ANIMADO

O infográfico desenvolvido foi produzido com o objetivo de servir de suporte nas orientações sobre os cuidados a serem repassados aos pacientes e familiares de portadores de bactérias multirresistentes.

Foram seguidas as etapas metodológicas de pré-produção, produção e pós-produção, as quais foram descritas no método da dissertação conforme Winder e Zahra Dowlatabadi (2011). A etapa de pré-produção que gerou subsídios para os conteúdos do infográfico consta de uma revisão integrativa da literatura.

Para desenvolver o infográfico foi contratado Arthur Pires Duarte, Produtor Musical, Designer Gráfico e Produtor Audiovisual. Formado em Produção Musical pela DJLAND, graduando em Gestão e Administração Pública -IPB Portugal e Graduado em Marketing pela ESTÁCIO. O valor pago pela construção do infográfico animado foi R\$300,00 reais. Foram realizadas conversas via WhatsApp e troca de e-mail junto ao profissional contratado para auxiliar na construção do infográfico. As trocas de conversas foram importantes para decidir aspectos específicos como a escolha das cores, imagens.

Para tanto, a pesquisadora já havia feito a revisão da literatura, e em um momento criativo dela, procedeu-se à construção do Painel Semântico em Powerpoint. Assim, a pesquisadora conseguiu expor ao designer gráfico tela a tela como ela deslumbrava o infográfico.

Assim, no dia 07 de dezembro de 2021, foi realizada a versão final do infográfico, sendo abaixo apresentado as imagens. O infográfico animado foi construído a partir de 41 telas com tempo de duração de 4 minutos e 55 segundos, contemplando conceitos, cuidados com os pacientes portadores de bactérias multirresistentes no âmbito hospitalar e no domicílio, paramentação dos profissionais de saúde, higienização das mãos, limpeza do ambiente, isolamento, limpeza de roupas e utensílios domésticos, uso de antibióticos.

Todo o conteúdo foi construído com áudio e legenda de forma a ampliar a acessibilidade e compreensão, conforme exemplo de representação gráfica abaixo:

Nas telas de 1 a 5 do infográfico animado é realizada uma apresentação do título do infográfico e logo após uma breve introdução do que é bactéria multirresistente.

Figura 30 - Telas 1 a 3 do infográfico animado.



Fonte: Elaborado pela autora, 2021.

As telas de 4 a 7 descreve a diferença entre colonização e infecção.

Figura 31 - Telas 4 a 7 do infográfico animado.



Fonte: Elaborado pela autora, 2021.

Nas telas de 8 a 11 é apresentado os cuidados no ambiente hospitalar no que diz respeito a paramentação dos profissionais de saúde.

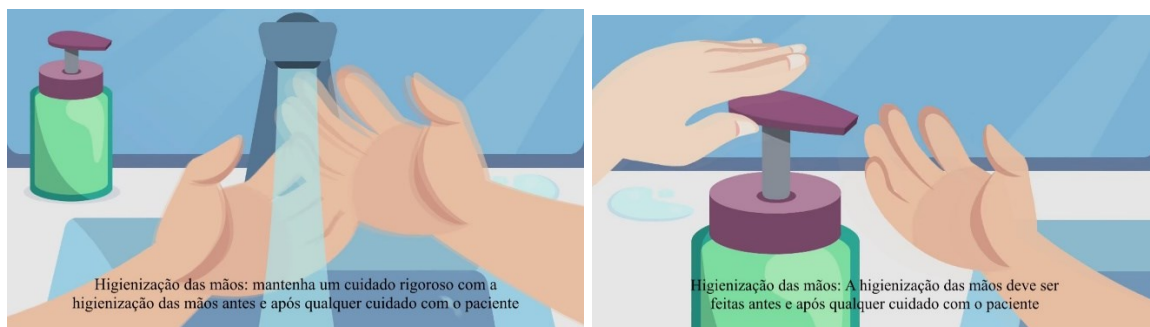
Figura 32 - Telas 8 a 11 do infográfico animado.



Fonte: Elaborado pela autora, 2021.

As telas de 12 a 16 mostram a importância da higienização das mãos.

Figura 33 - Telas 12 a 16 do infográfico animado.





Fonte: Elaborado pela autora, 2021.

As telas 17 e 18 chamam atenção para a limpeza do ambiente.

Figura 34 - Telas 17 e 18 do infográfico animado



Fonte: Elaborado pela autora, 2021.

As telas 19 e 20 instruem os pacientes e acompanhantes a manterem o isolamento evitando circular nas dependências do hospital e o contato com outros pacientes.

Figura 35 - Telas 19 e 20 do infográfico animado.



Fonte: Elaborado pela autora, 2021

As telas de 21 a 30 abordam os cuidados no domicílio e/ou casas de repouso, são eles: higienização rigorosa das mãos, uso de luvas na presença de secreções e excreções, roupas, utensílios domésticos, limpeza da casa e limpeza do banheiro.

Figura 36 - Telas 21 a 30 do infográfico animado.





Fonte: Elaborado pela autora, 2021

A tela 31 esclarece que cuidar desses pacientes não implica em riscos para a saúde se os cuidados de higiene forem mantidos.

Figura 37 - Telas 31 do infográfico animado.



Fonte: Elaborado pela autora, 2021

As telas 32 a 39 mostram alguns cuidados gerais sobre uso de adornos, cabelos, restos de alimentos, higienização de materiais pessoais e o uso de medicamentos.

Figura 38 - Telas 32 a 39 do infográfico animado.



Fonte: Elaborado pela autora, 2021

O infográfico termina com uma frase de apelo pela colaboração na quebra da cadeia de transmissão e nome dos autores.

Figura 39 - Telas 40 a 41 do infográfico animado.

**COLABORE COM A QUEBRA DA CADEIA DE
TRANSMISSÃO DE BACTÉRIAS, FAÇA SUA PARTE!**

*Mestranda: Renata Carmel de Araújo Silva
Orientadora: Dra. Alacoque Lorenzini Erdmann
Produção Audiovisual: Arthur Pires Duarte*

Fonte: Elaborado pela autora, 2021

8 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A resistência bacteriana é um grave problema de saúde pública e uma preocupação de saúde global, pois esses microrganismos causam infecções que acometem milhares de pessoas em âmbito mundial, com alta morbidade e mortalidade repercutindo diretamente na segurança do paciente. Elevam os custos associados à assistência em saúde, prolongam tempo de internação além de acarretar prejuízos incalculáveis à vida dos pacientes, com repercussões também para os familiares.

Frente ao exposto, destaca-se que pacientes e acompanhantes devem receber esclarecimentos acerca do que vem a ser a precaução de contato e, além disso, deve-se estimular o seu envolvimento a fim de aumentar as chances de sucesso e reduzir as chances de eventos indesejados decorrentes da assistência. Pode-se, assim, o conhecimento levá-los a entender a necessidade da adesão às medidas preventivas e de redução dos riscos de colonização e eventual infecção.

Cabe ressaltar, que ações de orientação e capacitação para profissionais de saúde devem ser direcionadas para a temática, pois a aplicabilidade inadequada das medidas de precaução pode implicar na disseminação de microrganismos no ambiente de saúde, comprometendo a segurança dos pacientes.

Nesse contexto, é recomendável o planejamento de ações de educação permanente aos profissionais da saúde para que sempre revejam as melhores evidências no cuidado e intervenções de orientação, suporte e apoio para o paciente, família e cuidadores nas melhores evidências de cuidado.

A incorporação da tecnologia digital no ambiente hospitalar como a infografia configura-se como uma ótima ferramenta para repassar informações de forma direta e segura, de forma criativa com o uso de textos, imagens, sons, vídeos, gerando uma combinação entre si, produzindo uma excelente tecnologia educacional que visa fortalecer o aprendizado.

Como fragilidades, aponto a reestruturação organizacional e estrutural que o HU passou devido a pandemia causada pela COVID-19, que resultou no fechamento da clínica médica 1, local onde seria desenvolvido o estudo, para dar lugar a uma UTI COVID, remanejamento da pesquisadora para UTI COVID que passou a atuar na linha de frente ao combate a COVID-19, o que impossibilitou ter tempo hábil para a validação do infográfico até a defesa da dissertação, porém posteriormente essa etapa será realizada.

REFERÊNCIAS

ANVISA. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Investigação e controle de bactérias multirresistentes**. Brasília, maio 2007. Disponível em: http://www.anvisa.gov.br/servicos_aude/controlere/reniss/manual%20_controle_bacterias.pdf. Acesso em: 28 out. 2019.

ANVISA. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Resolução nº 63**, de 25 de novembro de 2011. Dispõe sobre os requisitos de boas práticas de funcionamento para os serviços de saúde, 2011. Disponível em: <http://portal.anvisa.gov.br>. Acesso em: 17 set. 2019.

ANVISA. **Portaria n. 158**, de 15 de agosto de 2012. Institui a Comissão Nacional de Prevenção e Controle de Infecção Relacionada à Assistência à Saúde (CNCIRAS). Brasília: Diário Oficial da União, Seção 2, 15 ago. 2012.

ANVISA. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Programa Nacional de Prevenção e Controle de Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde (PNPCIRAS) 2013 – 2015**. 2013a. Disponível em: <http://portal.anvisa.gov.br/documents/33852/272166/Programa+Nacional+de+Preven%C3%A7%C3%A3o+e+Controle+de+Infec%C3%A7%C3%B5es+Relacionadas+%C3%A0+Assist%C3%Aancia+%C3%A0+Sa%C3%BAde+%282013-2015%29/d1d0601f-004c-40e7-aaa5-0af7b32ac22a>. Acesso em: 21 set. 2019.

ANVISA. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Resolução de Diretoria Colegiada – RDC nº 36**, de 25 de julho de 2013. Institui ações para a segurança do paciente em serviços de saúde e dá outras providências. Publicada em DOU nº 143, de 26 de julho de 2013b). Disponível em: <http://portal.anvisa.gov.br>. Acesso em: 17 set. 2019.

ANVISA. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Cartaz: os 5 momentos para higienização das mãos**. 28/08/2015. Disponível: http://portal.anvisa.gov.br/resultado-de-busca?p_p_id=101&p_p_lifecycle=0&p_p_state=maximized&p_p_mode=view&p_p_col_id=column-1&p_p_col_count=1&_101_struts_action=%2Fasset_publisher%2Fview_content&_101_assetEntryId=450620&_101_type=document. Acesso em: 19 nov. 2019.

ANVISA, Ministério da Saúde. **Nota Técnica Nº 01/2016 GVIMS/GGTES/ANVISA - Versão Revisada**. 2016b. Disponível em: <https://www20.anvisa.gov.br/segurancadopaciente/index.php/alertas/item/nota-tecnica-n-01-2016-gvims-ggtes-anvisa-versao-revisada>. Acesso em: 20 out. 2019.

ANVISA. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Prevenção e controle das Infecções Relacionadas a Assistência à Saúde. **Boletim Segurança do Paciente e Qualidade em Serviços de Saúde nº 17: Avaliação dos indicadores nacionais das Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde (IRAS) e Resistência microbiana do ano de 2017a** Anvisa. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Plano de Ação da Vigilância Sanitária em Resistência aos Antimicrobianos, Brasília, maio 2017. Disponível em <http://portal.anvisa.gov.br/documents/3487091/3697444/Plano+de+a%C3%A7%C3%A3o+da+vigil%C3%A2ncia+sanit%C3%A1ria/09f85d62-bc23-4ccf-8c86-0a6431a355f9>. Acesso em: 27 out. 2019.

ANVISA. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Diretriz Nacional para Elaboração de Programa de Gerenciamento do Uso de Antimicrobianos em Serviços de Saúde**. Brasília, 28 dez. de 2017b. Disponível em: <http://portal.anvisa.gov.br/documents/33852/27185>

5/Diretriz+Nacional+para+Elabora%C3%A7%C3%A3o+de+Programa+de+Gerenciamento+do+Uso+de+Antimicrobianos+em+Servi%C3%A7os+de+Sa%C3%BAde/667979c2-7edc-411b-a7e0-49a6448880d4. Acesso em: 27 out. 2019.

ANVISA. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Plano Nacional para a Prevenção e o Controle da Resistência Microbiana nos Serviços de Saúde**. Brasília, 15 maio 2017c. Disponível em: <http://portal.anvisa.gov.br/documents/33852/271855/Plano+Nacional+para+a+Preven%C3%A7%C3%A3o+e+o+Controle+da+Resist%C3%Aancia+Microbiana+nos+Servi%C3%A7os+de+Sa%C3%BAde/9d9f63f3-592b-4fe1-8ff2-e035fcc0f31d>. Acesso em: 27 out. 2019.

ARCANJO, R. A. **Monitorização de pacientes para microrganismos resistentes em uma unidade de terapia intensiva**: uma análise da incidência dos fatores associados. Dissertação de Mestrado. Programa de Pós-Graduação da Escola de Enfermagem da Universidade Federal de Minas Gerais. Horizonte: UFMG, 2014. Disponível em: <http://hdl.handle.net/1843/ANDO-9TLHPA>. Acesso em: 29 out. 2019.

AUGUSTO, C. A. et al. Pesquisa Qualitativa: rigor metodológico no tratamento da teoria dos custos de transação em artigos apresentados nos congressos da Sober (2007-2011). **Revista de Economia e Sociologia Rural**, Brasília, v. 51, n. 4, p. 745-764, 2013.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Tradução de Luís Antero Reto, Augusto Pinheiro. São Paulo: Edições 70, 2016.

BARNES, Sean L.; ROCK, Clare; HARRIS, Anthony D.; COSGROVE, Sara E.; MORGAN, Daniel J.; THOM, Kerri A.. The Impact of Reducing Antibiotics on the Transmission of Multidrug-Resistant Organisms. *Infection Control & Hospital Epidemiology*, [S.L.], v. 38, n. 06, p. 663-669, 8 mar. 2017. Cambridge University Press (CUP). <http://dx.doi.org/10.1017/ice.2017.34>.

BLANCO, Natalia; JOHNSON, J. Kristie; SORKIN, John D.; LYDECKER, Alison D.; LEVY, Lauren; MODY, Lona; ROGHMANN, Mary-Claire. Transmission of resistant Gram-negative bacteria to healthcare personnel gowns and gloves during care of residents in community-based nursing facilities. *Infection Control & Hospital Epidemiology*, [S.L.], v. 39, n. 12, p. 1425-1430, 8 out. 2018. Cambridge University Press (CUP). <http://dx.doi.org/10.1017/ice.2018.247>.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Lei nº 9.431**, de 6 de janeiro de 1997. Dispõe sobre a obrigatoriedade da manutenção de programa de controle de infecções hospitalares pelos hospitais do País. Brasília, 1997. Disponível em: <https://presrepublica.jusbrasil.com.br/legislacao/127123/lei-9431-97>. Acesso em: 31 maio 2019.

BRASIL. **Lei nº 9.431**, de 06 de janeiro de 1997. Dispõe sobre a obrigatoriedade de manutenção de programas de controle de infecção hospitalar pelos hospitais do país. Brasília: Diário Oficial da União, 06 jan. 1997.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria 2.616**, de 12 de maio de 1998. Brasília: Diário Oficial da União, Seção 1, 13 maio 1998.

BRASIL. **Lei nº 9.782**, de 26 de janeiro de 1999. Dispõe sobre a criação da Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Brasília: Diário Oficial da União, 1999.

BRASIL. Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. **Resolução nº 466**, de 12 de dezembro de 2012. Diário Oficial da União, Brasília, Seção 1, n. 12, 13 dez. 2012.

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária - ANVISA. **Programa nacional de prevenção e controle de infecções relacionadas à assistência à saúde (2016-2020)**. Brasília, 2016.

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária - ANVISA. **Medidas de Prevenção de Infecção Relacionada à Assistência à Saúde**. Brasília, 2017a. Disponível em: <http://portal.anvisa.gov.br/documents/33852/3507912/Caderno+4+-+Medidas+de+Preven%C3%A7%C3%A3o+de+Infec%C3%A7%C3%A3o+Relacionada+%C3%A0+Assist%C3%Aancia+%C3%A0+Sa%C3%BAde/a3f23dfb-2c54-4e64-881c-fccf9220c373>. Acesso em: 30 maio 2019.

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária - ANVISA. **Plano Nacional para a Prevenção e o Controle da Resistência Microbiana nos Serviços de Saúde**. Brasília, 2017b.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Prevenção de infecções por microrganismos multirresistentes em serviços de saúde** – Série Segurança do Paciente e Qualidade em Serviços de Saúde/Agência Nacional de vigilância Sanitária – Brasília: Anvisa, 2021.

CALLEGARI, D. C. A complexa descoberta da simplicidade. **Revista Ser Médico**, ed. 51, p. 30, abr, 2010. Disponível em: <http://www.cremesp.org.br/?siteAcao=Revista&id=480>. Acesso em: 10 set. 2019.

CAMPOS, B. I. **O infográfico como ferramenta de estímulo à leitura de artigos científicos**. 2014. 20p. Dissertação (Mestrado em Design e Expressão Gráfica). Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis-SC, 2014.

CAMPOS, B; BRAVIANO, G. Componentes de um infográfico: mapas mentais, gráficos e símbolos. **6º CONAHPA**, João Pessoa-PB, set. 2013. Disponível em: http://wright.ava.ufsc.br/~alice/conahpa/anais/2013/assets/componentes_inforgrafico_bruno.pdf. Acesso em: 31 ago. 2019.

CARDOSO, C. **Tags de cor para facilitar a identificação de cenas e shots em storyboard e animatic**. 2017. 24p. Projeto (Conclusão de curso de graduação em Design). Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2017.

CASSIDY, T. The Mood Board Process Modeled and Understood as a Qualitative Design Research Tool. **Fashion Practice**, v. 3, n. 2, p. 225–251, 27 nov. 2011.

CASSIDY, T. D. Mood boards: Current practice in learning and teaching strategies and students' understanding of the process. **International Journal of Fashion Design, Technology and Education**, v. 1, n. 1, p. 43–54, mar. 2008.

CAVALCANTE, Gisele da Conceição et al. Estratégias para quebra de cadeia de transmissão de microrganismos de precaução por contato em pacientes imunossuprimidos / Strategies for breaking the transmission chain of precautionary micro-organisms by contact in immunosuppressed patients. **Brazilian Journal Of Health Review**, [S.L.], v. 4, n. 4, p. 17455-17465, 15 ago. 2021. South Florida Publishing LLC.

<http://dx.doi.org/10.34119/bjhrv4n4-238>.

CDC. Centers for Disease Control and prevention. **Healthcare-associated Infections (HAI) Progress Report**. 2016. Disponível em: <http://www.cdc.gov/hai/surveillance/progress-report/>. Acesso em: 16 set. 2019.

CDC. Centers for Disease Control and prevention. **Guideline for Isolation Precautions: Preventing Transmission of Infectious Agents in Healthcare Settings**. 2019. Disponível em: <https://www.cdc.gov/infectioncontrol/pdf/guidelines/isolation-guidelines-H.pdf>. Acesso em: 28 out. 2019.

CHAGAS, T. P.; CARVALHO, K. R.; SANTOS, I. C. O.; CARVALHO-ASSEF, A. P.; ASENSI, M. D. Characterization of carbapenem-resistant *Acinetobacter baumannii* in Brazil (2008-2011): countrywide spread of OXA-23-producing clones (CC15 and CC79). **Diagn Microbiol Infect Dis.**, v. 79, p. 468–472, 2014.

CHAGAS, T. P.G.; SILVEIRA, M. C.; ALBANO, R. M.; CARVALHO-ASSEF, A. P. D.; ASENSI, M. D. Draft genome sequence of a multidrug-resistant *Acinetobacter baumannii* ST15 (CC15) isolated from Brazil. **Mem Inst Oswaldo Cruz**, v. 110, n. 5, p. 69-692, 2015.

CMCI. Comissão Municipal de Controle de Infecção. Controle e monitoramento de microrganismos multirresistentes, Porto Alegre, 2014. Disponível em: http://lproweb.procempa.com.br/pmpa/prefpoa/cgvs/usu_doc/controle_e_monitoramento_de_microrganismos_multirresistentes.pdf. Acesso em: 28 out. 2019.

CORDEIRO, A. M. et al. Revisão sistemática: uma revisão narrativa. **Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgias**, v. 34, n. 6, p. 428-431, dez. 2007. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ape/v20n2/a01v20n2.pdf>> Acesso em: 07 set. 2019.

COSTA, M. M. M. **Efeitos de um ciclo de melhoria da qualidade nacional aplicado à estruturação das ações de prevenção das infecções relacionadas à assistência à saúde em hospitais brasileiros**. Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Centro de Ciências da Saúde. Mestrado Profissional Gestão da Qualidade em Serviços da Saúde. Natal - RN, 2016.

COSTA, V.M; TAROUCO, L. M. R. Infográfico: características, autoria e uso educacional. **Novas Tecnologias na Educação**, Rio Grande do Sul, v. 8, n. 3, dez. 2010.

CRESWELL, J. W. **Projeto de pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto**. Tradução Magda Lopes. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.

DJIBRÉ, Michel; FEDUN, Samuel; GUEN, Pierre Le; VIMONT, Sophie; HAFIANI, Mehdi; FULGENCIO, Jean-Pierre; PARROT, Antoine; DENIS, Michel; FARTOUKH, Muriel. Universal versus targeted additional contact precautions for multidrug-resistant organism carriage for patients admitted to an intensive care unit. **American Journal Of Infection Control**, [S.L.], v. 45, n. 7, p. 728-734, jul. 2017. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ajic.2017.02.001>.

ECDC. European Centre for Disease prevention and Control. **Healthcare-associated infections**. 2016. Disponível em: http://ecdc.europa.eu/en/healthtopics/healthcare-associated_infections. Acesso em: 16 set. 2019.

ELSNER H.A.; SOBOTTKA I.; MACK D.; CLAUSSEN M.; LAUFS R.; WIRTH R. Fatores de virulência de *Enterococcus faecalis* e *Enterococcus faecium* isolados de cultura sangue. **Revista Europeia de Microbiologia Clínica e Doenças Infecciosas**, v. 19 n. 1 p. 39- 42, 2000.

FAN T, SHAO L, WANG X, REN P (2020) Eficácia de lençóis hospitalares impregnados de cobre na redução de infecções associadas aos cuidados de saúde: uma revisão sistemática e meta-análise. *PLoS ONE* 15 (7): e0236184. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0236184>.

FAVORETTO, Naira et al. Online Health Forum As A Support For People Who Perform Intermittent Vesical Catheterization. **Texto & Contexto-Enfermagem**, Florianópolis, v. 28, p.1-15, 2019. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0104-07072019000100364&script=sci_arttext Acesso em: 23 nov. 2021.

FERNANDES, A. T. **Infecção Hospitalar e suas Interfaces na Área da Saúde**. São Paulo: Atheneu; 2000.

FERREIRA, H.; LALA, E. R. P. *Pseudomonas aeruginosa*: Um alerta aos profissionais de saúde. **Rev Panam Infectol**, v.12, p. 44-50, 2010.

FRANCO, G.A. **Tempo de produção em animação 2d**: abordagem para estimativa de tempo das etapas de realização. TCC – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2017.

FURUYA, E. Yoko; COHEN, Bevin; JIA, Haomiao; LARSON, Elaine L. Long-Term Impact of Universal Contact Precautions on Rates of Multidrug-Resistant Organisms in ICUs: a comparative effectiveness study. **Infection Control & Hospital Epidemiology**, [S.L.], v. 39, n. 5, p. 534-540, 22 mar. 2018. Cambridge University Press (CUP). <http://dx.doi.org/10.1017/ice.2018.35>.

GANONG, L.H. **Integrative reviews of nursing research**. Research in Nursing & Health, New York, v. 10, n. 11, p. 1-11, 1987.

GEORGE, J. B. et al. **Teorias de Enfermagem**: Os fundamentos à Prática Profissional. 4. ed. Porto Alegre: Artmed Editora, 2000.

GERBIER-COLOMBAN, S.; DANANCHÉ, C.; MARION, E.; BÉNET, T.; DUPIEUX, C.; DAUWALDER, O.; BRYANT, J.; VANHEMS, P. Infection control procedures for extensively drug-resistant bacteria and related adverse effects: the experience at the Lyon university hospitals from 2011 to 2017. *Clinical Microbiology And Infection*, [S.L.], v. 25, n. 7, p. 919-920, jul. 2019. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.cmi.2019.02.013>.

GOLDMAN, L.; AUSIELLO, D. **Cecil Medicina Interna**. 24. ed. SaundersElsevier, cap. 229, p. 801-815, 2012.

GUAN, Li-Rong; CHEN, Jia; WEI, Li-Rong; WANG, Xiao-Shuang; XUE, Dan; YANG, Qin-Yu; LI, Yan-Ping; YU, Jing. Drug-resistant bacteria screening and patient barrier precautions are associated with decreased neonatal nosocomial infection. **The Journal Of Infection In Developing Countries**, [S.L.], v. 12, n. 09, p. 794-798, 30 set. 2018. Journal of Infection in Developing Countries. <http://dx.doi.org/10.3855/jidc.9526>.

HECKEL, Maria; STURM, Alexander; STIEL, Stephanie; OSTGATHE, Christoph; A HERBST, Franziska; TIEDTKE, Johanna; ADELHARDT, Thomas; REICHERT, Karen; SIEBER, Cornel. ‘. . . and then no more kisses!’ Exploring patients’ experiences on multidrug-resistant bacterial microorganisms and hygiene measures in end-of-life care A mixed-methods study. *Palliative Medicine*, [S.L.], v. 34, n. 2, p. 219-230, 29 out. 2019. SAGE Publications. <http://dx.doi.org/10.1177/0269216319881603>.

HENDERSON, D. K. Managing methycillin-resitant *Staphylococci*: A paradigm for preventing nosocomial transmission resistant organism. **Am. J. Infect. Control.**, St. Louis, v. 34, p. 36-54, jun. 2006.

KUMAR, V.; ABBAS, A.; ASTER, J. C. R. **Cotran Patologia-Bases Patológicas das Doenças**. 9. ed. Rio de Janeiro: Elsevier Brasil, 2016.

KWON, Jennie H.; RESKE, Kimberly; O’NEIL, Caroline A.; CASS, Candice; SEILER, Sondra; WALLACE, Meghan A.; HINK, Tiffany; LIANG, Stephen Y.; FRASER, Victoria J.; BURNHAM, Carey-Ann D. Assessment of antibiotic-resistant organism transmission among rooms of hospitalized patients, healthcare personnel, and the hospital environment utilizing surrogate markers and selective bacterial cultures. *Infection Control & Hospital Epidemiology*, [S.L.], v. 41, n. 5, p. 539-546, 23 jan. 2020. Cambridge University Press (CUP). <http://dx.doi.org/10.1017/ice.2019.376>.

LACERDA, R. A. (Coord.). **Controle de infecção em centro cirúrgico: fatos, mitos e controvérsias**. São Paulo: Atheneu; 2003.

LAKHUNDI, S.; ZHANG, K. Methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* resistente à metilina: caracterização molecular, evolução e epidemiologia. (*Staphylococcus aureus*: molecular characterization, evolution, and epidemiology). **Clinical microbiology reviews**, v. 31, n. 4, 2018. Disponível em: <https://cmr.asm.org/content/31/4/e00020-18.short>. Acesso em: 16 out. 2019.

LEVINSON, W. Fármacos antimicrobianos: Estruturas de células bacterianas. In: LEVINSON, W. **Microbiologia Médica e Imunologia**. Porto Alegre: McGraw Hill Brasil, cap. 2, p. 7, 2016.

LEVINSON, W. Fármacos antimicrobianos: Mecanismo de ação. In: LEVINSON, W. **Microbiologia Médica e Imunologia**. Porto Alegre: McGraw Hill Brasil., cap.1 0, p. 69-84, 2016.

LYRA, Kamila T. et al. Infographics or Graphics+ Text: Which Material is Best for Robust Learning?. Em: **2016 IEEE 16ª conferência internacional sobre tecnologias de aprendizagem avançadas (icalt)**. IEEE, 2016. p. 366-370. Disponível em: <https://ieeexplore.ieee.org/abstract/document/7756999/>. Acesso em: 23 nov. 2021

MENDES, K. D. S; SILVEIRA, R. C. C. P; GALVÃO, C. M. Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. **Texto Contexto Enferm**, Florianópolis, v. 17, n. 4, p. 758-764, out./dez. 2008.

MELLO, M. S.; OLIVEIRA A. C. Panorama das ações de combate à resistência bacteriana em hospitais de grande porte. *Rev. Latino-Am. Enfermagem*, v. 29, n. 8, p. 327-345, nov. 2021. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rlae/a/Bpcp3FZT9yDLMLMrcxpkwbC/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 29 nov. 2021.

METAN, Gökhan; ZARAKOLU, Pınar; OTLU, Barış; TEKIN, İlknur; AYTAÇ, Hanife; BÖLEK, Ertuğrul Ç.; METIN, Baki C.; ARSAVA, Ethem M.; ÜNAL, Serhat. Emergence of colistin and carbapenem-resistant *Acinetobacter calcoaceticus*-*Acinetobacter baumannii* (CCR-Acb) complex in a neurological intensive care unit followed by successful control of the outbreak. *Journal Of Infection And Public Health*, [S.L.], v. 13, n. 4, p. 564-570, abr. 2020. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jiph.2019.09.013>.

MINAYO, M. C. S. **O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde**. 14. ed. São Paulo: Hucitec, 2014.

MONTOYA, Ana; SCHILDHOUSE, Richard; GOYAL, Anupama; MANN, Jason D.; SNYDER, Ashley; CHOPRA, Vineet; MODY, Lona. How often are health care personnel hands colonized with multidrug- resistant organisms? A systematic review and meta-analysis. *American Journal Of Infection Control*, [S.L.], v. 47, n. 6, p. 693-703, jun. 2019. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ajic.2018.10.017>.

O'HARA, Lyndsay M; CALFEE, David P; MILLER, Loren G; PINELES, Lisa; MAGDER, Laurence s; JOHNSON, J Kristie; MORGAN, Daniel J; HARRIS, Anthony D. Optimizing Contact Precautions to Curb the Spread of Antibiotic-resistant Bacteria in Hospitals: a multicenter cohort study to identify patient characteristics and healthcare personnel interactions associated with transmission of methicillin-resistant staphylococcus aureus. **Clinical Infectious Diseases**, [S.L.], v. 69, n. 3, p. 171-177, 13 set. 2019. Oxford University Press (OUP). <http://dx.doi.org/10.1093/cid/ciz621>.

OLIVEIRA, Lorena Guimarães; MONTEIRO, Gabriela Nunes; AZEVEDO, Vanessa Leitão; BARBOSA, Aglauvanir Soares; GIRÃO, Celi Melo; STUDART, Rita Mônica Borges. A experiência vivenciada pelo familiar do paciente crítico em isolamento de contato. *Revista Brasileira em Promoção da Saúde*, [S.L.], v. 33, p. 1-10, 2020. Fundacao Edson Queiroz. <http://dx.doi.org/10.5020/18061230.2020.10667>.

ONU. Organização das Nações Unidas. **No time to wait: Securing the future from drug-resistant infections**. Report to the secretary-general of the United Nations april 2019. United States, 2019. Disponível em: https://www.who.int/antimicrobial-resistance/interagency-coordination-group/IACG_final_report_EN.pdf?ua=1. Acesso em: 31 maio 2019.

PITTET, D.; DONALDSON, L. Clean care is safer care: the first global challenge of the WHO world alliance for patient safety. **Am. J. Infect. Control.**, St. Louis, p. 476-479, nov. 2005.

POLIT, D. F.; BECK, C. T.; HUNGLER, B. P. **Fundamentos de pesquisa em enfermagem: métodos, avaliação e utilização.** Tradução Ana Thorell. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2004.

POLIT, F. D.; BECK, T. C. **Fundamentos de Pesquisa em Enfermagem: avaliação de evidências para prática de enfermagem.** Tradução Maria da Graça Figueiró da Silva Toledo. 9. ed. Porto Alegre: Artmed, 2019.

PROCÓPIO, G. B.; CASARIN, R.G.; SANTOS, J. P.; CAMPOS, A.C.V. A qualidade de vida em idosos institucionalizados após Acidente Vascular Cerebral. **Rev enferm UFPE on line.** 2021;15(2):e247483 DOI: <https://doi.org/10.5205/1981-8963.2021.247483>

PUNCINI, P. T. Perspectivas do controle da infecção hospitalar e as novas forças sociais em defesa da saúde. **Ciência e Saúde coletiva**, v. 16, n. 7, p. 3043-3047, 2011.

RICE, L. B. Federal funding for the study of antimicrobial resistance in nosocomial pathogens: no ESKAPE. **The Journal of Infectious Diseases**, v. 197, n. 8, p. 1079-1081, 2008.

RIBEIRO, J. L. Pais. Revisão de investigação e evidência científica. **Psicologia, Saúde & Doenças**, v. 15, n. 3, p. 671-682, 2014.

RODRIGUES, E. A. C. Histórico das Infecções Hospitalares. In: Rodrigues E. A. C. **Infecções Hospitalares: Prevenção e Controle.** São Paulo: Sarvier, 1997.

RUMP, Babette; TIMEN, Aura; HULSCHER, Marlies; VERWEIJ, Marcel. Ethics of Infection Control Measures for Carriers of Antimicrobial Drug-Resistant Organisms. **Emerging Infectious Diseases**, [S.L.], v. 24, n. 9, p. 1609-1616, set. 2018. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). <http://dx.doi.org/10.3201/eid2409.171644>

RUMP, B.; TIMEN, A.; VERWEIJ, M.; HULSCHER, M. Experiences of carriers of multidrug-resistant organisms: a systematic review. **Clinical Microbiology And Infection**, [S.L.], v. 25, n. 3, p. 274-279, mar. 2019. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.cmi.2018.10.007>.

SANTOS, H. G. et al. Multirresistência bacteriana: A vivência de pacientes internados em Hospital-Escola no município de Londrina- PR. **Cienc Cuid Saude**, v. 9, n. 1, p. 74-80, jan./mar. 2010.

SIEGEL, J. D. et al. **Guideline for isolation precautions: preventing transmission of infectious agents in healthcare settings.** United States, 2007. Disponível em: <https://www.cdc.gov/niosh/docket/archive/pdfs/NIOSH-219/0219-010107-siegel.pdf>. Acesso em: 31 maio 2019.

SILVA, T. V. da; ESTEVES, D. C. Infecção hospitalar: a emergência da Klebsiella pneumoniae. **Rev. Conexão Eletrônica**, Três Lagoas, MS – v. 14 n. 1, 2017.

SILVA, Moisés Oliveira da; AQUINO, Simone. Resistência aos antimicrobianos: uma revisão dos desafios na busca por novas alternativas de tratamento. **Revista de Epidemiologia e Controle de Infecção**, [S.L.], v. 8, n. 4, p. 472-482, 8 out. 2018. APESC - Associação Pro-Ensino em Santa Cruz do Sul. <http://dx.doi.org/10.17058/reci.v8i4.11580>.

SMELTZER, S. C.; BARE, B. G. **Tratado de Enfermagem Médico Cirúrgica**. v. 4, p. 2236-2270. 10. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005.

SOUZA, Juliana Alles de Camargo de. Infográfico: modos de ver e ler ciência na mídia. **Bakhtiniana: Revista de Estudos do Discurso**, v. 11, n. 2, p. 190-206, Ago. 2016. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S2176-45732016000200190&script=sci_arttext&tlng=pt Acesso em: 23 nov. 2021.

STRICH, Jeffrey R.; PALMORE, Tara N.. Preventing Transmission of Multidrug-Resistant Pathogens in the Intensive Care Unit. *Infectious Disease Clinics Of North America*, [S.L.], v. 31, n. 3, p. 535-550, set. 2017. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.idc.2017.05.010>.

TESSMANN, B. A.; CABALLERO, P. A.; MARTINS, A. F.; PEREZ, V. P. Emergência de resistência antimicrobiana em *Klebsiella* spp. em município do interior do Estado do Rio Grande do Sul, Brasil. **Revista Epidemiologia e Controle de Infecção**, Santa Cruz do Sul, v. 7, n. 4 p. 215-220, 2017.

TINELLI, M.; TISEO, G.; FALCONE, M.. Prevention of the spread of multidrug-resistant organisms in nursing homes. *Aging Clinical And Experimental Research*, [S.L.], v. 33, n. 3, p. 679-687, 11 jan. 2021. Springer Science and Business Media LLC. <http://dx.doi.org/10.1007/s40520-020-01746-2>.

TOMCZYK, Sara; ZANICHELLI, Veronica; GRAYSON, M Lindsay; TWYMAN, Anthony; ABBAS, Mohamed; PIRES, Daniela; ALLEGRIANZI, Benedetta; HARBARTH, Stephan. Control of Carbapenem-resistant Enterobacteriaceae, *Acinetobacter baumannii*, and *Pseudomonas aeruginosa* in Healthcare Facilities: a systematic review and reanalysis of quasi-experimental studies. **Clinical Infectious Diseases**, [S.L.], v. 68, n. 5, p. 873-884, 23 nov. 2018. Oxford University Press (OUP). <http://dx.doi.org/10.1093/cid/ciy752>.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA-UFSC. HOSPITAL UNIVERSITÁRIO PROF. DR. POLYDORO ERNANI DE SÃO THIAGO – HU. **Plano de contenção de disseminação de bactérias multirresistentes e unidade de isolamento 2018 - 2019**. Florianópolis, 2018. Disponível em: <http://www.hu.ufsc.br/setores/ccih/wp-content/uploads/sites/16/2018/01/plano-BMR-2018.pdf>. Acesso em: 03 maio 2019.

WHO/CRS. World Health Organization. **Prevention of hospital-acquired infections – A practical guide**. 2nd edition. 2002. Disponível em: <http://apps.who.int/medicinedocs/documents/s16355e/s16355e.pdf>. Acesso em: 16 set. 2019.

WHO. World Health Organization. **Health care-associated infections Fact Sheet**. 2014. Disponível em: http://www.who.int/gpsc/country_work/gpsc_ccisc_fact_sheet_en.pdf. Acesso em: 15 set. 2019.

WHO. World health Organization. **Antimicrobial resistance. Draft global action plan on antimicrobial resistance. Report by the Secretariat. Executive Board**. Dez., 2014.

WHO. World Health Organization. **Health care-associated infections**. Fact Sheet. Set, 2016.

WINDER, C.; DOWLATABADI, Z. **Producing Animation**. 2. ed. Editora Focal Press, 2011.

APÊNDICE

APÊNDICE A – INSTRUMENTO PARA COLETA DE DADOS.

	Título do artigo	Periódico	Ano	Tipo	Autor(s)	Objetivo
1	Understanding institutional stakeholders' perspectives on multidrug-resistant bacterial organism at the end of life: a qualitative study	Clinical Interventions in Aging	2017	Estudo qualitativo	Heckel et al.	Avaliar as perspectivas das partes interessadas institucionais sobre as abordagens de gestão de organismo bacteriano multirresistente em situações de fim de vida.
2	The Impact of Reducing Antibiotics on the Transmission of Multidrug-Resistant Organisms	Clinical Infectious Diseases	2017	Estudo experimental	Barnes et al.	O objetivo deste estudo foi explorar o impacto potencial da redução do uso de antibióticos na transmissão de organismos multirresistentes (MDROs).
3	Universal versus targeted additional contact precautions for multidrug-resistant organism carriage for patients admitted to an intensive care unit.	American Journal of Infection Control	2017	Estudo observacional sequencial unicêntrico	Djibre et al.	Analisar a hipótese de que a coleção de fatores de risco reconhecidos para transporte MDRO na admissão na UTI pode ser útil para alvos ACPs sem aumentar a aquisição de MDRO durante a permanência na UTI em comparação com ACPs universais.
4	Preventing Transmission of Multidrug-Resistant Pathogens in the Intensive Care Unit	Infectious Disease Clinics of North America	2017	Revisão narrativa de literatura	Strich; Palmore.	Avaliar medidas de prevenção da transmissão de organismos multirresistentes (MDROs) em Unidades de Terapia Intensiva
5	Long-Term Impact of Universal Contact Precautions on Rates of Multidrug-Resistant Organisms in ICUs: A Comparative Effectiveness Study	Infection Control & Hospital Epidemiology	2018	Abordagem de eficácia comparativa	Furuya et al.	Avaliar o impacto das precauções universais de contato (UCP) nas taxas de organismos multirresistentes (MDROs) em regime intensivo unidades de cuidado (UTI) com mais de 9 anos.
6	Drug-resistant bacteria screening and patient barrier precautions are associated with decreased neonatal nosocomial infection	The Journal of Infection in Developing Countries	2018	Estudo retrospectivo	Guan et al.	Examinar o eficácia da triagem de bactérias resistentes a medicamentos (DRB) em combinação com as precauções de barreira do paciente no controle de infecções nosocomiais em enfermarias neonatais.

7	Ethics of Infection Control Measures for Carriers of Antimicrobial Drug-Resistant Organisms	Emerging Infectious Diseases	2018	Estudo descritivo, quantitativo, documental.	Rump et al.	Objetivo com este estudo era examinar o contexto ético de multirresistentes.
8	Transmission of resistant Gram-negative bacteria to healthcare personnel gowns and gloves during care of residents in community-based nursing facilities	Infection Control & Hospital Epidemiology	2018	Estudo observacional prospectivo	Blanco et al.	Estimar o risco de transmissão de bactérias Gram-negativas resistentes a antibióticos (RGNB) para aventais e luvas usadas por pessoal de saúde (HCP) ao fornecer cuidados aos residentes de instalações de enfermagem baseadas na comunidade para identificar os tipos de cuidados e características residentes associadas à transmissão.
9	Control of Carbapenem-resistant Enterobacteriaceae, <i>Acinetobacter baumannii</i> , and <i>Pseudomonas aeruginosa</i> in Healthcare Facilities: A Systematic Review and Reanalysis Of Quasi-experimental Studies	Clinical Infectious Diseases	2018	Revisão Sistemática	Tomczyk et al.	Avaliar as intervenções de prevenção e controle de infecção por Enterobacteriaceae resistente a carbapenem (CRE), <i>Acinetobacter baumannii</i> (CRAB) e <i>Pseudomonas aeruginosa</i> (CRPsA) em pacientes internados em instalações de saúde para informar as diretrizes da Organização Mundial da Saúde.
10	Optimizing Contact Precautions to Curb the Spread of Antibiotic-resistant Bacteria in Hospitals: A Multicenter Cohort Study to Identify Patient Characteristics and Healthcare Personnel Interactions Associated With Transmission of Methicillin-resistant <i>Staphylococcus aureus</i>	Clinical Infectious Diseases	2019	Estudo de coorte prospectivo e multicêntrico	O'Hara et al.	O objetivo deste estudo de coorte multicêntrico foi compreender quais características do paciente, atendimento ao paciente e ambiente interações e quais características HCP-Healthcare personnel são mais prováveis de levar à transmissão de MRSA do paciente para o profissional de saúde
11	How often are health care personnel hands colonized	American Journal of Infection Control	2019	Revisão sistemática e meta-análise	Montoya et al.	Determinar a prevalência de MDRO em mãos com HCP em cuidados intensivos de adultos e

	with multidrug-resistant organisms? A systematic review and meta-analysis					configurações de instalações de enfermagem
12	Experiences of carriers of multidrug-resistant organisms: a systematic Review	Clinical Microbiology and Infection	2019	Revisão sistemática da literatura	Rump et al.	Explorar a experiência de ser Portador de MDRO e sendo submetido a medidas de controle relacionadas, olhando seu impacto sobre as capacidades
13	Infection control procedures for extensively drug-resistant bacteria and related adverse effects: the experience at the Lyon University Hospitals from 2011 to 2017	Clinical Microbiology and Infection	2019	Relato de experiência	Gerbier-Colomban et al.	Examinar brevemente os últimos 6 anos de experiência de dois grandes centros urbanos hospitalares em Lyon, França, para o gerenciamento de pacientes internados infectados ou colonizado com patógenos amplamente resistentes aos medicamentos.
14	Assessment of antibiotic-resistant organism transmission among rooms of hospitalized patients, healthcare personnel, and the hospital environment utilizing surrogate markers and selective bacterial cultures	Infection Control & Hospital Epidemiology	2020	Estudo Piloto	Kwon et al.	Avaliar o potencial de transmissão de organismos resistentes a antibióticos (AROs) usando marcadores substitutos e culturas bacterianas.
15	Efficacy of copper-impregnated hospital linen in reducing healthcare-associated infections: A systematic review and meta-analysis	Plos One	2020	Revisão sistemática e meta-análise	Fan et al.	Pesquisar sistematicamente a literatura e reunir dados de estudos que avaliam a eficácia da roupa hospitalar impregnada com cobre na redução de IHS.
16	Emergence of colistin and carbapenem-resistant Acinetobacter baumannii (CCR-Acb) complex in aneurological	Journal of Infection and Public Health	2020	Estudo coorte prospectivo	Metan et al.	Investigar, analisar e controlar surto no hospital Hacettepe University Adult.

	intensive care unit followed by successful control of the outbreak					
17	‘... and then no more kisses!’ Exploring patients’ experiences on multidrug-resistant bacterial microorganisms and hygiene measures in end-of-life care A mixed-methods study	Palliative Medicine	2020	Estudo de métodos mistos	Hecke et al.	Integrar as perspectivas dos pacientes sobre o manuseio de microrganismos bacterianos multirresistentes em seu final de vida. Qualidade de vida, o impacto do diagnóstico positivo de microrganismos bacterianos multirresistentes, proteção e medidas de isolamento sobre o seu bem-estar e os desejos e necessidades dos pacientes em relação aos seus cuidados.
18	Prevention of the spread of multidrug-resistant organisms in nursing Homes	Aging Clinical and Experimental Research	2021	Revisão narrativa	Tinelli, Tiseo e Falcone	Fornecer um guia prático para a prevenção de infecções em ILPI europeias

