

# AVALIAR PRESENÇA DE MICRO-ORGANISMO NAS MAÇANETAS DE UM HOSPITAL LOCALIZADO NO MUNICÍPIO DE JUARA-MT

## EVALUATE THE PRESENCE OF MICRO-ORGANISMS ON THE KNOBS OF A HOSPITAL LOCATED IN THE MUNICIPALITY OF JUARA-MT

*Fabiana Dias do Nascimento<sup>1</sup>  
Diogenes Alexandre da Costa Lopes<sup>2</sup>*

### RESUMO

A contaminação em fômites na instituição de saúde pode colaborar para o surgimento de infecções hospitalares, trazendo prejuízos à saúde dos usuários. O objetivo desta pesquisa foi analisar os crescimentos microbiológicos das maçanetas internas e externas de um hospital no município de Juara, Mato Grosso. Realizou-se uma pesquisa de campo, de forma exploratória, de abordagem quantitativa. Da análise das 22 amostras coletadas, todas maçanetas apresentaram crescimento negativo, sendo este um resultado de grande valia para instituição analisada, visto que os microrganismos avaliados foram, E. Coli, Proteus, Enterococcus, Klebsiella-Enterobacter-Serratia-Citrobacter (KESC).

**Palavras-Chaves:** Contaminação; Maçanetas; Fômites Hospitalares.

### ABSTRACT

Contamination of fomites in the health institution can contribute to the emergence of nosocomial infections, causing harm to the health of users. The objective of this research was to analyze microbiological growths on the internal and external door handles of a hospital in the municipality of Juara, Mato Grosso. A field research was carried out, in an exploratory way, with a quantitative approach. From the analysis of the 22 samples collected, all doorknobs showed negative growth, which is a result of great value for the analyzed institution, since the microorganisms evaluated were E. Coli, Proteus, Enterococcus, Klebsiella-Enterobacter-Serratia-Citrobacter (KESC).

**Keywords:** Contamination; Doorknobs; Hospital Fomites.

### INTRODUÇÃO

---

<sup>1</sup>Acadêmica do Curso de Bacharelado em Enfermagem da Faculdade do Vale do Rio Arinos – AJES. Trabalho de Conclusão de Curso. E-mail: Fabiana.nascimento.acad@ajes.edu.br

<sup>2</sup>Prof. Me. do Curso de Bacharelado em Enfermagem da Faculdade do Vale do Rio Arinos – AJES. Orientador. E-mail: diogenes@ajes.edu.br

Segundo a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), as Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde (IRAS), são infecções que ocorrem posteriormente à internação do paciente ou, até mesmo, após a execução de algum procedimento de assistência à saúde. Enquadrando-se como IRAS os processos infecciosos que começam a partir do terceiro dia, contando como o primeiro dia, o dia da internação ou qualquer manifestação clínica de infecção que se apresente após a execução de procedimentos, encontrando-se o paciente hospitalizado ou não (ANVISA, 2021).

A IRAS vem se apresentando como um dos graves problemas de saúde pública, a qual atua negativamente na saúde do cliente e leva a níveis baixos a qualidade do serviço prestado, além da elevação nos custos dos tratamentos. Quando os profissionais de assistência à saúde compreendem a gravidade destas contaminações infecciosas e buscam meios para prevenir e diminuir estes quadros, conforme mandam os protocolos, pode sim gerar uma redução de mais de 30% de alguns tipos de infecções. As medidas de prevenção contra a IRAS podem ser realizadas de forma unânime em todos os locais onde houver assistência à saúde (ANVISA, 2021).

Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), milhares de pessoas são contaminadas todos os anos no mundo inteiro pelas IRAS, onde estas infecções estão relacionadas a procedimentos assistenciais ou a internações em ambientes hospitalares, reduzindo a qualidade de vida. Internações mais longas e extensos casos de mortalidades, acabam por acarretar prejuízos sociais, econômicos e altos custos financeiros para o sistema de saúde (OLIVEIRA et al., 2009; ANVISA, 2016).

De acordo com a ANVISA (2021), construir e fortalecer os programas de prevenção e controle de IRAS é fundamental em todos os graus de gestão, sendo eles federal, estadual/distrital e municipal, e em quaisquer serviços de saúde, no sentido de realizar prevenção e controle de contaminações, atuando na redução da capacidade de um microrganismo resistir à ação de um agente antimicrobiano, diminuir/evitar enfermidades, incapacidades e óbitos relacionados a prestação de serviços de saúde.

Neste contexto, menciona-se o Programa Nacional de Prevenção e Controle de Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde (PNPCIRAS), o qual foi publicado pela primeira vez no ano de 2013, com a versão 2013-2015. A segunda versão com novas atualizações foi publicada em 2016, sendo a versão 2016-2020. Para melhorias e atualizações, foi estruturado e considerado uma nova versão 2021-2025 (ANVISA, 2021).

As propagações de infecções associadas a IRAS, normalmente resultam através de patógenos que podem ser facilmente transferidos de um ambiente para outro por intermédio das mãos dos profissionais da área da saúde, principalmente dentro de uma unidade hospitalar, facilitando uma possível infecção cruzada por contato direto (pele a pele) ou indireto (através de objetos ou superfícies do ambiente), sendo as superfícies os principais locais com presença de micro-organismos (DAMASCENO, 2010).

Neste contexto, não há evidências tangíveis de que as infecções cruzadas por meio de superfícies aumentem as infecções hospitalares, pois as superfícies exibem um grau baixo de infecção direta. Apesar disso, contribui para infecção cruzada secundária, através de contato com profissionais de saúde, instrumentos, equipamentos e objetos. Tais superfícies, de algum modo, poderão ser infectadas e subsequente contaminar pacientes e demais locais manipulados de forma constante (DAMASCENO, 2010; OLIVEIRA, 2016).

Conforme cita Dresch *et al* (2018), com as habilidades existentes dos microrganismos sobreviverem em determinadas superfícies, a dificuldade de remoção de agentes patogênicos e com a falta de higienização específica nos ambientes/superfícies hospitalares, colaboram aumentando indícios de fontes de colonização e propagação de patógenos.

As contaminações hospitalares abrangem uma parte das incidências em fômites que, constantemente, tem o toque pelos profissionais de assistência à saúde, exemplos destes locais são as maçanetas, grades de camas, os computadores, dentre outros. No qual, superfícies muito tocadas se tornam contaminadas com maior intensidade, onde as mãos dos profissionais são cruciais fontes de transmissão de patógenos, visto que ao tocar em fômites ou pacientes contaminados, retomam seus trabalhos sem efetuar a higienização correta das

mãos, sem perceber que podem estar transferindo microrganismos para outros pacientes ou outros locais manipulados (DRESCH *et al*, 2018).

Neste âmbito, as superfícies hospitalares inanimadas e os equipamentos são potenciais reservatórios de patógenos, principalmente patógenos mais resistentes aos antimicrobianos. Sendo o fômites e as mãos dos profissionais as principais vias de transmissão de agentes patogênicos, pois eles podem ser considerados reservatórios secundários e ocasionar infecções cruzadas. Sendo assim, as maçanetas das portas das unidades hospitalares tornam se fômites de constante manipulação pelos profissionais de saúde, proporcionando de forma fácil transmissões de agentes infecciosos (FERREIRA *et al*, 2013; SILVA; DEUSCHLE; GARLET, 2012).

A presença de determinados patógenos em fômites hospitalares pode apontar condições de higienização insatisfatórias. Para reduzir estes tipos de contaminações é necessário a implantação do Programa de Controle de Infecção Hospitalar (PCIH), que são ações criadas e colocadas em prática através de normas estabelecidas pela Comissão de Controle de Infecção Hospitalar (CCIH), que visam a máxima redução de ocorrências e da gravidade das infecções nosocomiais (ANVISA, 2021).

Diante disso, esta pesquisa teve o seguinte interesse, analisar crescimentos microbiológicos nas maçanetas internas e externas de uma unidade hospitalar no município de Juara, Mato Grosso. Ao identificar contaminações em maçanetas, a instituição será informada e os profissionais deverão intensificar os cuidados com as higienizações sanitárias, pois através destas ações, há a possibilidade de diminuir proliferação de patógenos, gerar menor custo com internações prolongadas e acarretar melhor qualidade de vida aos pacientes.

## **MATERIAL E MÉTODOS**

O presente estudo caracteriza-se como pesquisa de campo, de forma exploratória de abordagem quantitativa. A pesquisa foi desenvolvida no período de julho a outubro de 2022 em um Hospital de média complexidade do Interior do Mato Grosso, no Município de Juara.

Foi solicitada autorização por escrito para os gestores do hospital em que se pretendia realizar a pesquisa, após confirmação de autorização do local da pesquisa, foi solicitado ao laboratório de apoio os materiais a serem utilizados na coleta das amostras.

Materiais utilizados foram: swabs estéreis, tubos de transporte e grade para acomodação dos tubos de transporte, tesoura para cortar as hastes dos swabs, caixa de isopor para transportes, saco de lixo para descarte das embalagens dos materiais utilizados. Coletas das amostras foram no período vespertino das 15:00 às 16:30.

Ao chegar no hospital, o pesquisador fez a lavagem das mãos, após este procedimento, foi usando os EPIs: toca, avental, máscara e luva de procedimento. Foi realizada a abertura dos swabs estéreis individuais da marca ABSORVE. A coleta individual de cada maçaneta foi realizada através de fricção do swab nas superfícies da mesma. Foi realizado quatro vezes a fricção com movimentos de zigue-zague, após a realização das fricções os swabs foram introduzidos individualmente em seus respectivos tubos de transporte e levados até o laboratório de apoio dentro de uma caixa de isopor em temperatura ambiente.

As amostras foram disponibilizadas ao laboratório de apoio, o qual no dia seguinte iniciou o processo de semeadura em meio de cultura ágar cromogênico Chrom Agar CPS ID destina-se ao isolamento, enumeração e identificação direta de E. Coli, Proteus, Enterococcus, Klebsiella-Enterobacter-Serratia-Citrobacter (KESC). Para isso, foi necessário retirar os meios de cultura da geladeira, para que ficassem em temperatura ambiente. Os materiais coletados foram semeados diretamente com os próprios swabs, pelo método de estriamento (o qual realiza-se o espalhamento a partir do inóculo em forma de zigue-zagues) em meios de culturas, todos os meios de cultura utilizados foram da marca BIOMÉRIEUX. A parte de fora do meio de cultura foi identificada com local da amostra coletada, data e horário da semeadura realizada, em seguida foram levadas para estufa à 37°C. As observações das culturas ocorreram em 48 horas após incubação. Depois das 48 horas da incubação, as amostras foram retiradas da estufa para análise de crescimento microbiológico.

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Realizado coleta de 22 amostras, sendo maçanetas externas e internas das seguintes áreas: recepção, administração, maternidade, pré-parto, enfermaria feminina bloco 01, enfermaria feminina bloco 02, pediatria, enfermaria masculina bloco 01, enfermaria masculina bloco 02, porta de entrada do centro cirúrgico e posto de enfermagem.

**Tabela 1** – Local de coleta e resultado as amostras:

<b>Local de coletas de amostras</b>	<b>Resultado das amostras analisadas em meio de cultura ágar cromogênico chrom agar cps id: e. Coli, proteus, enterococcus, klebsiella-enterobacter-serratia-citrobacter (kesc)</b>
01 - Maçaneta Externa da Recepção	Sem Crescimento
02 - Maçaneta Interna da Recepção	Sem Crescimento
03 - Maçaneta Externa da Administração	Sem Crescimento
04 - Maçaneta Interna da Administração	Sem Crescimento
05 - Maçaneta Externa da Maternidade	Sem Crescimento
06 - Maçaneta Interna da Maternidade	Sem Crescimento
07 - Maçaneta Externa do Pré-Parto	Sem Crescimento
08 - Maçaneta Interna do Pré-Parto	Sem Crescimento
09 - Maçaneta Externa da Enfermaria Feminina Bloco 01	Sem Crescimento
10 - Maçaneta Interna da Enfermaria Feminina Bloco 01	Sem Crescimento
11 - Maçaneta Externa da Enfermaria Feminina Bloco 02	Sem Crescimento
12 - Maçaneta Interna da Enfermaria Feminina Bloco 02	Sem Crescimento
13 - Maçaneta Externa da Pediatria	Sem Crescimento
14 - Maçaneta Interna da Pediatria	Sem Crescimento

15 - Maçaneta Externa da Enfermaria Masculina Bloco 01	Sem Crescimento
16 - Maçaneta Interna da Enfermaria Masculina Bloco 01	Sem Crescimento
17 - Maçaneta Externa da Enfermaria Masculina Bloco 02	Sem Crescimento
18 - Maçaneta Interna da Enfermaria Masculina Bloco 02	Sem Crescimento
19 - Porta Externa do Centro Cirúrgico	Sem Crescimento
20 - Porta Interna do Centro Cirúrgico	Sem Crescimento
21 - Maçaneta Externa do Posto de Enfermagem	Sem Crescimento
22 - Maçaneta Interna do Posto de Enfermagem	Sem Crescimento

Fonte: Autor, 2022.

Diante da pesquisa realizada, pode se observar resultados negativos para contaminação em maçanetas do hospital analisado, resultado este de grande valia para os usuários e para os profissionais da saúde, já que as infecções hospitalares afetam o mundo todo e corresponde a uma das causas de morte em pacientes hospitalizados (ANVISA, 2004).

Algumas espécies de microrganismos são responsáveis por causar vários tipos de infecções hospitalares, o grupo que se sobressai é o das bactérias, visto que estas estão presentes na flora humana. Em pessoas saudáveis, geralmente, elas não acarretam riscos devido ao baixo grau de virulência que apresentam, no entanto podem gerar infecções em pessoas com situações clínicas comprometidas. Surgindo como segundo grupo nas contaminações hospitalares, temos os fungos, por fim as viroses são patógenos que representam menor contaminação. Segundo a ANVISA (2004), os patógenos que lideram a classificação de infecções hospitalares se apresentam na tabela a seguir:

**Tabela 2 - Agentes mais comuns de infecções nosocomiais**

Patógeno	Sítios comuns de isolamento do patógeno
<b>Bactérias Gram negativas</b>	
<i>Escherichia coli</i>	Trato urinário, feridas cirúrgicas, sangue

<i>Pseudomonas sp</i>	Trato urinário, trato respiratório, queimaduras
<i>Klebsiella sp</i>	Trato urinário, trato respiratório, feridas cirúrgicas
<i>Proteus sp</i>	Trato urinário, feridas cirúrgicas
<i>Enterobacter sp</i>	Trato urinário, trato respiratório, feridas cirúrgicas
<i>Serratia sp</i>	Trato urinário, trato respiratório, feridas cirúrgicas
<b>Bactérias Gram positivas</b>	
<b><i>Streptococcus sp</i></b>	Trato urinário, trato respiratório, feridas cirúrgicas
<i>Staphylococcus aureus</i>	<i>Pele, feridas cirúrgicas, sangue</i>
<i>Staphylococcus epidermitis</i>	<i>Pele, feridas cirúrgicas, sangue</i>
<b>Fungi</b>	
<i>Candida albicans</i>	<i>Trato urinário, sangue</i>
Outros	Trato urinário, sangue, trato respiratório

**Fonte:** ANVISA, 2004.

Em pesquisa realizada por Oliveira et al (2021), nos traz que de 84 análises realizadas em maçanetas de um hospital localizado no interior da Amazônia, tiveram resultados positivos, 26,2% para a bactéria *Staphylococcus sp*; sendo encontradas com maior frequência nos banheiros das enfermarias, seguido das enfermarias.

Silva, Deuschle, Garlet (2012), relatam que em pesquisa realizada nas maçanetas das portas de quartos em alas de convênio, particular e SUS de um hospital localizado na região Noroeste do Rio Grande do Sul, foram avaliadas 78 maçanetas, das quais 19,2% vieram com resultado positivo para *Staphylococcus aureus*.

De acordo com Damasceno (2010), a identificação de potenciais reservatórios de microrganismos de importância epidemiológica no ambiente hospitalar, constitui uma importante medida de prevenção. Conforme pesquisa realizado pelo autor, nos reservatórios de uma unidade de terapia intensiva, foram coletadas de superfícies inanimadas e analisadas 124 amostras, dentre estas amostras 57,25% deram positivas para crescimento bacteriano.

Em revisão realizada por Ferreira et al (2013), o qual descreve sobre pesquisas brasileiras relacionadas a contaminação de superfícies em ambientes hospitalares, nos traz que o microrganismo *Staphylococcus aureus* foi o que mais se destacou diante das pesquisas, seguido pelo *Staphylococcus coagulase negativo* dentre alguns tipos de fungos existentes.

Dresch et al (2018), nos apresenta os principais resultados dos artigos utilizados na revisão, que analisaram a presença de microrganismos de forma aleatória presentes na superfícies de várias UTI's, sendo, encontrado com mais frequência em diferentes superfícies os microrganismos, subsequente de *Staphylococcus coagulase negativa* (SCN), *Pseudomonas auriginosa*, *Klebsiella pneumoniae* e *Acinetobacter baumannii*.

Ainda no estudo de Dresch et al (2018), nos apresenta os principais resultados dos artigos utilizados na revisão acima, que analisaram a presença de microrganismos de forma especificada de espécies bacterianas em UTI's, resultando em *Acinetobacter baumannii*, o microrganismo encontrado com maior frequência, seguido de *Staphylococcus aureus* metilina resistente (MRSA), *Pseudomonas aeruginosa* resistente e *Klebsiella pneumoniae* ESBL.

Na pesquisa realizada, como visto em tabela 1, os resultados se apresentaram negativos para, *E. Coli*, *Proteus*, *Enterococcus*, *Klebsiella*, *Enterobacter*, *Serratia*, *Citrobacter* (KESC), no entanto as maçanetas não estão totalmente livres de microrganismos, visto que existem outros microrganismos que poderiam ter crescido em meios de culturas diferentes do que foi utilizado para a presente pesquisa. Sendo assim, o ambiente hospitalar é um local abarrotado de patógenos oportunistas que podem contaminar tanto indivíduos com saúde comprometida quanto indivíduos saudáveis, como visitantes e funcionários. Os patógenos que ali vivem e acarretam contaminações hospitalares são difundidos tanto por via endógena quanto por vias exógenas. Sendo os meios de transportes das vias exógenas as secreções, fluídos corpóreos, materiais contaminados e as mãos (ANVISA, 2004).

Tendo em vista que os patógenos transitórios não são provenientes apenas das secreções, excreções e exsudatos, mas também podem ser resultantes da pele íntegra, sendo que a região do períneo, inguinal, axilas e as mãos os locais com maior contaminação. Com o intuito de evitar transmissão cruzada em meios hospitalares é recomendado que os profissionais que prestam assistência à saúde realizem a higienização das mãos sempre que for atender outro paciente ou até mesmo realizar procedimentos em meios menos contaminados ou meios com grande carga de contaminação (LIMA et al, 2019).

Barros et al (2010), nos traz que a quantificação de microrganismos pelo método de contagem de colônias em meios de cultura é uma das formas mais utilizadas em laboratórios a muitos anos, esta técnica ajuda a determinar o real tamanho das populações bacterianas. A vantagem deste tipo de análise é o custo mais baixo em relação as análises de sistema automatizados, tendo como desvantagem o tempo, pois o método de contagem de colônias necessita de um período maior, desde o preparo da amostra, até o período final de incubação que é crucial para crescimento das unidades formadoras de colônias.

Figura 01 - Placa não apresenta crescimento microbiológico (imagem real), amostra de maçaneta externa da ala masculina do bloco 02.



Fonte: MOMESSO et al, 2016.

Figura 02 - Placa apresentando crescimento microbiológico (imagem ilustrativa)



Fonte: MOMESSO et al, 2016.

Como visto, em amostra de figura 01, não existe presença de crescimento microbiológico, da mesma forma se deu com as demais amostras coletadas. Este resultado é um fator muito importante para nosso estudo, considerando a não contaminação de maçanetas em ambiente hospitalar e uma provável desinfecção de forma correta por seus colaboradores. Já a figura de número 02, foi posta a amostra apenas para diferenciar e ilustrar uma placa que tenha crescimento microbiológico.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo nos traz resultados negativos de crescimento microbiológico quanto as amostras de maçanetas internas e externas pesquisadas, o que é um aspecto positivo para a instituição a qual foi feita o estudo. Da mesma forma, favorece usuários e funcionários que recorrem de forma constante ou esporádica a este estabelecimento de saúde.

No entanto, nem só de maçaneta é constituído o hospital, sendo compostos por vários outros tipos de fômites, no qual a Comissão de Controle de Infecção Hospitalar deve ficar atenta. A educação continuada de colaboradores de saúde é substancial, no que tange higienização, manuseio de materiais hospitalares, lavagem das mãos, dentre outros processos corriqueiros dentro de uma unidade hospitalar, que, por mais simples que sejam, ajudam a minimizar propagação de contaminação e diminuir proliferação de patógenos.

## REFERÊNCIAS

ANVISA. Agência Nacional De Vigilância Sanitária. **Programa nacional de prevenção e controle de infecções relacionadas à assistência à saúde (PNPCIRAS) 2021 a 2025**. Brasília, 2021. Disponível em: [https://www.gov.br/anvisa/pt-br/centraisdeconteudo/publicacoes/servicosdesaude/publicacoes/pnpciras\\_2021\\_2025.pdf](https://www.gov.br/anvisa/pt-br/centraisdeconteudo/publicacoes/servicosdesaude/publicacoes/pnpciras_2021_2025.pdf). Acesso em 04 de mar de 2022.

ANVISA. **Programa nacional de prevenção e controle de infecções relacionadas à assistência à saúde (2016-2020)**, Brasília, 2016. Disponível em: < <http://antigo.anvisa.gov.br/documents/33852/3074175/PNPCIRAS+2016-2020/f3eb5d51-616c-49fa-8003-0dcb8604e7d9?version=1.0>>. Acesso em 06 de mar de 2022

ANVISA. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Manual de Microbiologia Clínica para o Controle de Infecção em Serviços de Saúde**. 2004. Disponível em:

< [https://bvsvms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual\\_microbiologia\\_completo.pdf](https://bvsvms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual_microbiologia_completo.pdf)>. Acesso em 04 de abr. de 2022.

BARROS M, T, A, O et al. **Sistema Automático para Contagem de Unidades Formadoras de Colônias**. XXII Congresso Brasileiro de Engenharia Biomédica (CBEB), 2010. Disponível em: [https://www.academia.edu/25263202/Sistema\\_Autom%C3%A1tico\\_para\\_Contagem\\_de\\_Unidades\\_Formadoras\\_de\\_Col%C3%B4nia](https://www.academia.edu/25263202/Sistema_Autom%C3%A1tico_para_Contagem_de_Unidades_Formadoras_de_Col%C3%B4nia). Acesso em 31 de out de 2022.

DAMASCENO, Q. Características epidemiológicas dos microrganismos resistentes presentes em reservatórios de uma Unidade de Terapia Intensiva. Belo Horizonte: **Escola de Enfermagem/UFMG**; 104 p. 2010.6. Disponível em: < [https://repositorio.ufmg.br/bitstream/1843/GCPA-87KGWF/1/qu\\_sia\\_souza\\_damasce no.pdf](https://repositorio.ufmg.br/bitstream/1843/GCPA-87KGWF/1/qu_sia_souza_damasce no.pdf)>. Acesso em: 06 de mar de 2022.

DRESCH F, et al. Contaminação de superfícies localizadas em unidades de terapia intensiva e salas de cirurgia: uma revisão sistemática da literatura. 2018. **Rev. de Epidemiologia e Controle de Infecção**, v. 8, n. 1, p. 85-91. Disponível em: <https://www.redalyc.org/journal/5704/570463735005/>. Acesso em 06 de mar de 2022.

FERREIRA A. M, et al. Superfícies do ambiente hospitalar: um possível reservatório de micro-organismos subestimado? - Revisão Integrativa. 2013. **Revista de Enfermagem UFPE**, Recife, v.7, p. 4171- 4182. Disponível em: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/revistaenfermagem/article/view/11646#:~:text=Resultados%3A%20evidenciaram%20se%20publica%C3%A7%C3%B5es%20que,para%20a%20realiza%C3%A7%C3%A3o%20da%20desinfec%C3%A7%C3%A3o>>. Acesso em 06 de mar de 2022.

LIMA et al. Manual de processos de trabalho da seção de epidemiologia hospitalar Comissão de Controle de Infecção Hospitalar. Edição 3ª. **Unicamp**, Campinas-SP, 2019. Disponível em <https://intranet.hc.unicamp.br/manuais/ccih.pdf>. Acesso em 12 de mar de 2022.

MOMESSO N, N et al. Estudo da Contaminação Microbiana no Preparo de Fórmulas Lácteas Infantis em Lactário de um Hospital Universitário do Sul de Minas Gerais. **Revista Ciências em Saúde** 6(3):94. 2016. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/309000467\\_Estudo\\_da\\_Contaminacao\\_Microbiana\\_no\\_Preparo\\_de\\_Formulas\\_Lactecas\\_Infantis\\_em\\_Lactario\\_de\\_um\\_Hospital\\_Universitario\\_do\\_Sul\\_de\\_Minhas\\_Gerais\\_Study\\_of\\_Microbial\\_Contamination\\_in\\_Milk\\_Formula\\_Preparation\\_f](https://www.researchgate.net/publication/309000467_Estudo_da_Contaminacao_Microbiana_no_Preparo_de_Formulas_Lactecas_Infantis_em_Lactario_de_um_Hospital_Universitario_do_Sul_de_Minhas_Gerais_Study_of_Microbial_Contamination_in_Milk_Formula_Preparation_f). Acesso em 01 de dez de 2022.

OLIVEIRA A. C. et al. Infecções relacionadas à assistência em saúde: desafios para a prevenção e controle. **Rev. Min. Enferm.**, v. 13, n.3, p. 445-450, 2009. Disponível em: <http://www.reme.org.br/artigo/detalhes/211>. Acesso em 06 de mar de 2022.

OLIVEIRA, Z.N.O. *et al.* Análise microbiológicas das maçanetas da clínica médica de um hospital público do interior da Amazônia. **Saúde coletiva**. 2021; (11) N.65. Disponível em:

<<http://revistas.mpmcomunicacao.com.br/index.php/saudecoletiva/article/view/1587/1827>>. Acesso em: 08 de abr. de 2022.

OLIVEIRA, A. C; DAMASCENO, Q. S. Superfícies do ambiente hospitalar como possíveis reservatórios de bactérias resistentes: uma revisão. **Rev Esc Enferm USP** 2010; 44(4):1118-23 [www.ee.usp.br/reeusp/](http://www.ee.usp.br/reeusp/). Disponível em <<https://www.scielo.br/j/reeusp/a/DnKVnQF8BFkbXht8ngNrfLR/?format=pdf&lang=pt>>. Acesso em: 05 de mar. de 2022.

OLIVEIRA, H. M. O; SILVA, C. P. R, LACERDA R. A. Políticas de controle e prevenção de infecções relacionadas à assistência à saúde no Brasil: análise conceitual. 2016. **Rev. Esc. Enferm. USP**, v. 50, n. 3p. 505-11. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/reeusp/a/5DwRQh5QPytDDKdfHzPFQzh/?format=pdf&lang=pt>>. Acesso em 06 de mar de 2022.

SILVA S.A; DEUSCHLE R.A.N; GARLET C.C.M. Pesquisa de Staphylococcus aureus nas maçanetas das portas dos quartos de um hospital na região Noroeste, Rio Grande do Sul. 2012. **Saúde (Santa Maria)**, v. 38, n. 1, p. 129-138. Disponível em: [https://periodicos.ufsm.br/revistasaude/article/view/4380/pdf\\_](https://periodicos.ufsm.br/revistasaude/article/view/4380/pdf_). Acesso em 06 de mar de 2022.