

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO DO SUL  
CAMPUS DE TRÊS LAGOAS  
CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM**

**AVALIAÇÃO DA LIMPEZA E DESINFECÇÃO DE LEITOS  
HOSPITALARES: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA**

**TRÊS LAGOAS-MS**

**2023**

**PATRICIA MARCONDES PEGOLO PERES DE ASSIS**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao curso de graduação em Enfermagem da Universidade Federal do Mato Grosso do Sul, Campus Três Lagoas, como requisito para a avaliação final, sob orientação do professor Adriano Menis Ferreira.

**TRÊS LAGOAS-MS**

**2023**

## RESUMO

**Introdução:** O comprometimento da saúde do paciente pode estar diretamente associado à sua incorporação no ambiente de assistência. A utilização incorreta de técnicas e produtos de limpeza e desinfecção (LD) em artigos hospitalares como colchões, podem contribuir para a proliferação e disseminação de microrganismos frequentemente relacionados às infecções. A avaliação de qualidade da LD proporciona, portanto, a compreensão dos níveis de contaminação daquele objeto, na pretensão de oferecer espaços microbiologicamente mais seguros. **Objetivo:** descrever a experiência de uma graduanda de enfermagem durante a avaliação da LD terminal de colchões hospitalares. **Método:** Trata-se de um estudo descritivo do tipo relato de experiência realizado entre os meses de outubro a dezembro de 2021. A presente atividade científica foi vivida por uma acadêmica de Enfermagem de uma Universidade pública, associada à pesquisa maior, de um mestrando em Enfermagem, contribuindo para a avaliação da LD de colchões, por meio de monitorização microbiológica e com uso de marcador fluorescente, da Unidade Médica e Unidade Cirúrgica de um Hospital filantrópico referência no leste do Mato Grosso do Sul. **Resultados:** Os indicadores utilizados para mensurarem a LD dos colchões constataram que houve variações positivas que destacam um maior número de colchões com aprovação. **Considerações Finais:** Os colchões tornaram-se mais seguros após a etapa de LD. Esta informação corrobora a importância de se certificar que os artigos estejam passando por processos que garantam eficiência, funcionalidade e integridade, podendo haver rastreabilidade para a checagem dos níveis de contaminação ao longo do tempo. Ademais, do ponto de vista acadêmico, essa experiência proporcionou confrontar os conhecimentos teóricos acerca do assunto, contribuindo como mais uma parte importante do processo de imersão ao conhecimento, experienciado pela graduanda.

**Descritores:** Serviço Hospitalar de Limpeza, Desinfecção, Leitos

## INTRODUÇÃO

As Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde (IRAS), são induzidas pelos agentes patogênicos (APs) - agentes externos ao indivíduo -, e podem ser transmitidas por profissionais de saúde ou por equipamentos hospitalares. Em um ambiente que oferece serviços à saúde da população, diversos tipos de patógenos são identificados, os quais, aproveitando de limpezas e desinfecções mal realizadas, têm potencial de contaminar superfícies, como os colchões, aumentando os riscos à segurança do paciente devido à transferência de microrganismos (Gil *et al.*, 2018).

A higienização e desinfecção correta dos espaços e suas superfícies, diminuem tanto a quantidade quanto a frequência de contaminação, que estão relacionadas à permanência de APs hábeis à sobrevivência por dias, semanas e até mesmo meses (Furlan *et al.*, 2019). São frequentemente descobertos microrganismos em equipamentos de constante uso por equipes de saúde, como bombas de infusão, barras protetoras de camas, estetoscópios e colchões, predominando nesse contexto *Enterococcus* resistentes à vancomicina (ERV), *Staphylococcus aureus* resistentes à meticilina (SARM), *Clostridium difficile*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Acinetobacter baumannii*, e outros possíveis agentes causadores de infecções (Furlan *et al.*, 2019; Gil *et al.*, 2018). A alta rotatividade dos leitos, em determinados eventos, também pode dificultar a implementação eficaz de protocolos padronizados de desinfecção devido à complexidade e à instabilidade do estado clínico de pacientes que, por vezes, necessitam de cuidados intensivos. Sendo, portanto, ambiente de cuidados de saúde, passível de armazenar e propagar patógenos, torna-se crucial implementar uma limpeza e desinfecção rigorosa de superfícies ambientais como parte integrante de um programa abrangente para a redução de IRAS (Frota *et al.*, 2020).

Além de atenuar o risco de IRAS, a prática de LD diminui a proliferação bacteriana em possíveis artigos inanimados, limitando a probabilidade do paciente se contaminar ou de transmitir contaminação. Logo, quando trata-se da disseminação cruzada de agentes patogênicos e prevenção, a limpeza e desinfecção eficazes desempenham um papel fundamental. (Ferreira *et al.*, 2013).

Na possibilidade da aplicação de ações que viabilizem as práticas baseadas em evidência, faz-se viável criar perspectivas de um manejo mais pertinente para a contenção das infecções hospitalares. Desse modo, tais atividades também proporcionam esse maior controle, quando há educação e investimentos em planejamento para trazer conhecimento, ancorado à pesquisas e a constantes avaliações (Oliveira, 2017). Com o objetivo de avaliar a

eficácia da LD de colchões, torna-se mais do que necessário recorrer a ferramentas de detecção dos níveis de controle de infecções.

Diante do exposto, a presente pesquisa se baseia no relato de experiência, que, segundo Daltro *et al.* (2019), é de grande valia para o conhecimento científico, ainda mais para as ciências que, para privilegiar a complexidade humana, têm potencial e devem usá-lo para sobrepor a dimensão universalizante e diminuidora dos sujeitos. Em se tratando de um relato de experiência sistematizado, Holiday *et al.* (2006) “parece que o mais característico e próprio da reflexão sistematizadora é que ela busca penetrar no interior da dinâmica das experiências”. E a partir dessa dinâmica de experiência, consegue-se ter visão do que foi vivenciado e abordado a partir do conjunto de ações executadas.

Sendo assim, este relato de experiência resgata a perspectiva da implantação de uma pesquisa dentro de um ambiente hospitalar concreto, com dados que expõem a realidade no que diz respeito ao objetivo do estudo à época. Além disso, busca incentivar outros acadêmicos, pesquisadores e equipes de enfermagem que tiveram contato com a investigação, na ampliação das explorações acerca da avaliação da limpeza e desinfecção, não só de artigos como colchões, mas também de diversos outros que possam estar associados direta ou indiretamente, à contaminações por patógenos.

Partindo-se desses pressupostos e atribuindo a devida importância da aproximação entre os conhecimentos teóricos adquiridos durante a formação acadêmica e a prática profissional, este estudo teve como objetivo descrever a experiência de uma graduanda de enfermagem durante a avaliação da LD terminal de colchões hospitalares.

## **MATERIAIS E MÉTODOS**

### **LOCAL DE ESTUDO**

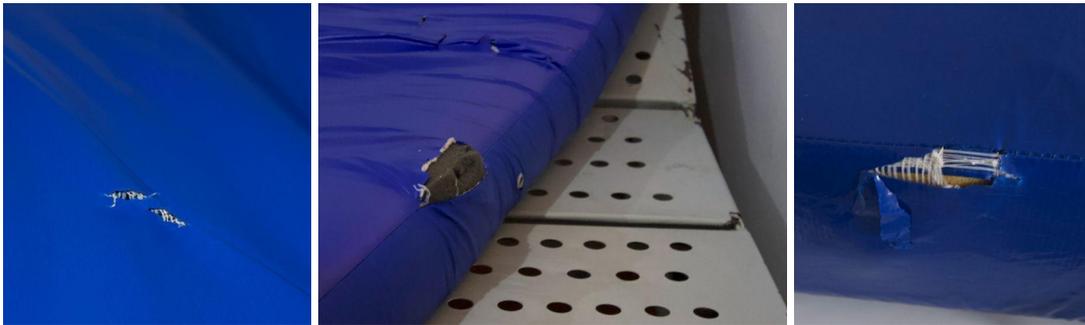
Esta pesquisa consiste em um relato de experiência sistematizado, que descreve aspectos da vivência da acadêmica de enfermagem, inserida no contexto de uma instituição filantrópica do interior do Mato Grosso do Sul, que atende a população do Sistema Único de Saúde (SUS). Durante o período de novembro e dezembro de 2021, a autora pôde permear entre a Unidade Clínica e Unidade Cirúrgica para compor os dados do estudo transversal, analítico e quantitativo. A pesquisa da graduanda fez parte de um projeto de iniciação científica, vinculado ao Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC), submetido pela Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, no campus de Três Lagoas, Mato Grosso do Sul (MS). Concomitantemente, colaborando com um projeto com linha de pesquisa: “Cuidado em Enfermagem e Saúde: Análise da Prática e Educação”, de um mestrando em enfermagem, que trata-se de um estudo que adota uma abordagem transversal para investigar a eficiência da limpeza e desinfecção terminal de colchões hospitalares, na contribuição para a segurança do paciente.

### **COLCHÕES HOSPITALARES**

Para caracterizar o cenário do estudo, traz-se os critérios de inclusão: colchões hospitalares que dispunham de revestimento e que estivessem disponíveis para a realização da coleta de dados (quando da ausência do paciente por alta hospitalar, óbito, transferência, necessidade de limpeza, após um longo período do paciente em internação (necessitando de limpeza e desinfecção) ou outro motivo que disponibilizasse o leito para o estudo). Por outro lado, os critérios de exclusão estão baseados em colchões de leitos em utilização por paciente ou com disponibilidade, porém apenas para uma limpeza concorrente. Dentro desta circunstância, o colchão tem sua classificação dada como uma superfície ambiental não crítica, que entra em contato apenas com a pele íntegra, constituindo o leito hospitalar, e conforme definido pela Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT, 1996), considerado um bem de consumo duradouro destinado a proporcionar descanso para os pacientes. Após liberação da instituição filantrópica, com as devidas indicações de uso de equipamentos de proteção individual e horários pré-agendados, a coleta de dados é iniciada, e parte da observação dos processos padronizados pela instituição, incluindo quais ações mecânicas e químicas eram utilizadas para a realização da limpeza e desinfecção, para o entendimento do cenário estudado.

Nesse momento nos deparamos com diversas condições de colchões da instituição. A pesquisa está relacionada aos colchões com sua integridade preservada, porém, ao longo dos dias, nos deparamos com pequenos e médios rasgos, rachaduras, umidade, substância impregnadas (como cola de esparadrapo), entre outros. Muitos destes não foram considerados hábeis para a realização da pesquisa, mas é importante visualizar a qualidade dos artigos que estão sendo manipulados dia-a-dia, não só nas clínicas observadas, mas ao longo de toda a instituição.

Figura 1. Colchões em condições desfavoráveis para a coleta de dados.



Fonte: Autoria própria.

## MÉTODOS DE MONITORIZAÇÃO

Nesse contexto, a coleta de dados iniciou suas atribuições enviando um cronograma ao setor de Recursos Humanos do Hospital, para que houvesse aprovação da captação das informações necessárias em seu desenvolvimento. Em sequência, assim que aprovado, semanalmente houve diligências à instituição, a fim de aplicar as ferramentas definidas na metodologia.

Com o intuito de realizar a monitorização é iniciada, portanto, a aplicação dos parâmetros, sendo o primeiro microbiológico. Nos dias atuais é possível encontrar quatro instrumentos capazes de avaliar os níveis de LD de superfícies, sendo dois destes usados no presente estudo: o marcador fluorescente e a contagem de culturas microbiológicas (Frota *et al.*, 2020). Este por sua vez, é efetivo quando ocorre o contato entre a superfície do colchão e as placas de petri de 24cm<sup>2</sup> de área, antes e após processo de L&D. Sobre as regiões escolhidas para a efetivação da avaliação microbiológica é importante destacar a preferência parte dos fatos, os quais a parte do terço superior do colchão, sendo o local que normalmente apoia-se a cabeça do paciente (onde poderá haver possíveis contaminações por fluídos provenientes da boca); a parte do terço médio do colchão, que entra em contato com o

quadril, e portanto regiões perianal e perineal; e a região do terço inferior, que está comumente em contato com os pés do cliente.

No caso da Unidade Cirúrgica, foram coletadas 69 amostras antes da limpeza (23 amostras obtidas do terço inferior do colchão, 23 obtidas do terço médio e 23 coletadas a partir do terço superior do colchão) e 69 amostras após a limpeza e desinfecção do colchão. Em outro momento, na Unidade Médica, as amostras foram obtidas a partir de 17 colchões, totalizando 51 amostras com os respectivos locais já citados anteriormente, antes e após a LD. Após a coleta, as placas foram acondicionadas e transportadas em caixa térmica até o laboratório de Microbiologia da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, no campus 2, em Três Lagoas. Em sequência, mantidas em estufa climatizada em  $37^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ , por um período de 24 à 48 horas, tempo suficiente para realização da leitura do crescimento de unidades formadoras de colônia (UFC). Caso o número de UFCs formadas fosse menor do que 60 unidades (menos de  $2,5\text{ufc}/\text{cm}^2$ ), a amostra seria classificada como uma superfície aprovada. Em contrapartida, com um número superior à 60 unidades formadoras de colônias (ou seja, com mais de  $2,5\text{ufc}/\text{cm}^2$ ), a superfície do colchão estaria reprovada do ponto de vista microbiológico (Cloutman-Green *et al.*, 2014).

Figura 2. Acadêmica realizando o processo de avaliação microbiológica em colchão.



Fonte: Autoria própria

Figura 3. Unidades formadoras de colônias (UFCs) em placa de pétri. Laboratório de Microbiologia - UFMS.



Fonte: Autoria própria.

A segunda ferramenta utilizada para avaliação da limpeza e desinfecção dos colchões, dos dois locais da instituição, foi o uso de um kit de marcador fluorescente. Este segue o critério de aplicação nos três pontos ao longo do colchão, assim como os plaqueados, e compreende uma dispersão pontual, de solução perceptível apenas sob luz ultravioleta. Há a intenção de simular um líquido contaminante, que posteriormente ao processo de L&D, não seja detectado pela varredura realizada - o que seria o indicativo de que as técnicas ou produtos foram executados e aplicados com propriedade.

Figura 4. Acadêmica aplicando o *spray* contendo o marcador fluorescente e, posteriormente, apontando para a área onde se visualiza a fluorescência com utilização de luz UV.



fonte: Autoria própria.

Por se tratar de um relato de experiência, não houve necessidade de aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP). No entanto, a instituição envolvida e a estudante foram resguardadas em sua individualidade.

Para a retenção dos dados, foi elaborada uma planilha, suficiente para reter tanto os dados coletados na hora - como no caso do marcador fluorescente -, quanto os resultados posteriores que surgissem do crescimento ou não de unidades formadoras de colônias. Nela constava a identificação do quarto, o dia e horas que realizamos as avaliações, um espaço disponível para os resultados que surgissem do marcador fluorescente, e outro espaço que seria preenchido assim que fosse objetivada a leitura das placas contidas no laboratório.

## RESULTADOS E DISCUSSÕES

O projeto de iniciação científica denominado “Avaliação da limpeza e desinfecção de leitos hospitalares” foi o princípio para que a graduanda de enfermagem realizasse este relato de experiência. A escolha do tema segue a linha de estudos realizada pelo orientador, e traz a possibilidade de coletar informações sobre a qualidade da limpeza e desinfecção dos colchões de leitos de um hospital referência na cidade de sua implantação. Os colchões das Clínicas Cirúrgica e Clínica Médica dessa instituição, acomodam distintos usuários, em chance de conter diferentes microrganismos, que podem prolongar sua existência caso não haja uma limpeza e desinfecção eficazes.

Nos primeiros dias de visita, os profissionais de um modo geral demonstraram certa dúvida em relação às atividades que começavam a ser realizadas. Fato que já era esperado pela acadêmica, visto que não é comum ao ambiente em que estão inseridos, pessoas desconhecidas cumprindo e verificando determinadas apurações, que até o momento não se tinha visto naquele local. Em especial posso destacar a relação com a equipe de limpeza, que deveria ser intensa e permeável, visto que dependíamos de um diálogo contínuo para buscarmos os locais apropriados para as coletas. Ao longo dos dias, porém, as relações foram estreitando-se e um diálogo mais presente foi se estabelecendo.

As coletas no hospital fizeram parte de um primeiro momento - utilizando a contagem microbiana e o marcador fluorescente. A segunda parte, portanto, constituiu armazenar e transportar as placas de pétri coletadas, até o laboratório base, para serem dispostas na estufa e posteriormente analisadas. Uma vez dentro do ambiente acadêmico, já era possível organizar as planilhas coletadas, e preparar os materiais para as próximas diligências. A terceira parte foi a tabulação dos dados.

Em se tratando especificamente da atividade realizada dentro do laboratório, é possível ser dito que no decorrer da graduação, onde os pilares da pesquisa, ensino e extensão são sempre reforçados, é de grande valia fazer parte deste tipo de estudo. A graduação possibilita algumas idas ao laboratório de Microbiologia, porém nada comparado às atividades que este estudo proporcionou, que foram cruciais para a ampliação do conhecimento da acadêmica.

Ainda, segundo Aquino *et al.* (2020), o cenário pós-pandemia de COVID-19, a partir de um novo coronavírus (Sars-Cov-2), instaurou maiores cuidados relacionados com a necessidade do uso de equipamentos de proteção individual (EPI), pela alta taxa de transmissibilidade. No momento da coleta de dados, tal fator nos impediu de circular por áreas semicríticas, além de tornar obrigatório o uso de todos os EPIs exigidos pela instituição

diariamente, sendo eles: luvas, máscara N-95, touca cirúrgica, proteção dos calçados e capote, que eram substituídos por novos a cada troca de quarto - pois muitos desses eram coletivos.

Um dos resultados que o estudo do mestrando pôde descrever, foi, após análise estatística, que a limpeza e desinfecção, com relação às duas Clínicas do hospital, tem o número de aprovações superior ao número de reprovações, do ponto de vista microbiológico.

Tabela 1. Aprovação e reprovação com uso de monitorização por contagem microbiológica, antes e após a limpeza e desinfecção das superfícies dos colchões.

Local	Limpeza	N	Aprovada		Reprovada		Valor P <sup>1</sup>
Geral	Antes	120	78	65,0	42	35,0	<0,001
	Após	120	112	93,3	8	6,67	
Cirúrgica	Antes	69	54	78,2	15	21,8	0,002
	Após	69	66	95,6	3	4,4	
Clínica	Antes	51	24	47,0	27	53,0	<0,001
	Após	51	46	90,2	5	9,8	

Fonte: Ruberval Peres Gasques

Os números evidenciam que, de fato, as superfícies aprovadas foram mais numerosas, de forma geral/específica das clínicas, quando em comparação com o número de superfícies reprovadas utilizando a monitorização microbiológica. Na prática vale destacar que esse tipo de método de coleta de dados é o mais demorado e requer muito cuidado desde o início da coleta, identificação correta, acondicionamento e transporte, armazenamento e tempo de incubação. Ao mesmo tempo, a técnica é quase precisa ao destacar as formações de colônias, que posteriormente podem ter seus microrganismos identificados, caso seja a intenção do pesquisador.

Dando sequência, temos os outros resultados advindos da avaliação realizada através de marcador fluorescente, que indica que ambas as Unidades (Clínica e Cirúrgica) tiveram seus colchões aprovados, após realização de análise estatística. Mais um indicativo que, no geral, as avaliações foram positivas para a qualidade de serviço da instituição.

Tabela 2. Aprovação e reprovação com uso de monitorização por marcador fluorescente, após intervenção de limpeza e desinfecção das superfícies dos colchões.

Marcador fluorescente	Resultado				Valor P
	Aprovado	%	Reprovado	%	
Geral (n=120)	73	60,83	47	39,17	0,022 <sup>1</sup>
Unidade cirúrgica (n=69)	36	52,2	33	47,8	0,037 <sup>2</sup>
Unidade clínica (n=51)	37	72,5	14	27,5	

Fonte: Ruberval Peres Gasques

O marcador fluorescente, diferentemente da contagem microbiológica, tem seus resultados imediatos, logo após análise no local. Esse fato colabora para sua utilização, visto que não requer de muitos processos para se obter a apuração final. Como visto na tabela, os números são condizentes com o outro tipo de monitorização, que também manifesta um maior número de colchões aprovados do que reprovados.

## **CONCLUSÃO**

O estudo atual deste relato de experiência incorporou ferramentas, como a imersão da graduanda em áreas específicas do hospital, permitindo-a desenvolver uma compreensão mais extensa a respeito de questões relacionadas à limpeza e desinfecção. Essas ferramentas contribuíram para expandir seu conhecimento sobre tópicos cruciais relacionados ao cuidado e ao bem-estar dos usuários dos serviços de saúde. Além disso, a condução de pesquisas sobre a qualidade da limpeza e desinfecção de equipamentos hospitalares serve como um lembrete para os profissionais que atuam nesse ambiente, destacando a importância de manter superfícies que, por vezes, podem ser negligenciadas devido à carga de trabalho. Essa integração da pesquisa destaca como a urgência das atividades pode, em algumas situações, resultar em atitudes descuidadas que podem evoluir para atos de imprudência ou negligência.

Ademais, este estudo oportunizou entender duas diferentes formas de avaliação de superfícies - dos colchões hospitalares -, que podem ser realizadas para diversos outros cenários de pesquisa. Além disso, também servem como parâmetro para que as equipes de enfermagem que tiveram contato com a pesquisa, possam visualizar a importância na manutenção desses leitos, oportunizando alguns métodos de avaliação de limpeza que também possam ser implantados para o controle de qualidade da instituição, através dos protocolos operacionais do hospital.

## REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 13576 - Colchão de espuma flexível de poliuretano. Rio de Janeiro: ABNT; 1996.

AQUINO, Eestela; SILVEIRA, Ismael Henrique; PESCARINI, Julia Moreira; AQUINO, Rosana; SOUZA-FILHO, Jaime Almeida; ROCHA, Aline dos Santos; et al. Medidas de distanciamento social no controle da pandemia de COVID - 19: potenciais impactos e desafios no Brasil. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/1413-81232020256.1.10502020>>. Acesso em: 05/09/2023.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Oscar Jara Holliday. Para sistematizar experiências. BRASÍLIA. 2006. pág. 24. Disponível em: <<http://www.edpopsus.epsjv.fiocruz.br/sites/default/files/oscar-jara-para-sistematizar-experic3aancias1.pdf>>. Acesso em: 10/09/2023.

CLOUTMAN-GREEN, Elaine; D'ARCY, Nikky; SPRATT, David; HARTLEY, Jhohn. C.; KLEIN, Nigel. How clean is clean--is a new microbiology standard required?. **American journal of infection control**, 42(9), 1002–1003. 2014. Disponível em: <<https://doi.org/10.1016/j.ajic.2014.04.025>>. Acesso em: 11/08/2023.

DALTRO, Mônica Ramos; FARIA, Anna Amélia de. Relato de experiência: Uma narrativa científica na pós-modernidade. **Estudos e pesquisas em psicologia**, Rio de Janeiro, v. 19, n. 1, p. 233, 2019. Disponível em: <<https://doi.org/10.12957/epp.2019.43015>> Acesso em: 15/08/2023.

FROTA, Oleci Pereira; FERREIRA Adriano Menis; RIGOTTI Marcelo Alessandro; ANDRADE Denise de; BORGES Nájla Moreira Amaral; FERREIRA, Marcos Antônio. Effectiveness of clinical surface cleaning and disinfection: Evaluation methods. **Rev Bras Enferm**. Junho, 2020. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/reben/a/JmCtHhvcGsWMQykCswVprGm/?lang=pt&format=pdf>>. Acesso em: 14/08/2023.

FURLAN, Mara Cristina Ribeiro; FERREIRA, Adriano Menis; RIGOTTI, Marcelo Alessandro; GUERRA, Odanir Garcia; FROTA, Oleci Pereira; SOUSA, Alvaro Francisco Lopes de; ANDRADE, Denise de. Correlation among monitoring methods of surface cleaning and disinfection in outpatient facilities. **Acta Paul Enferm**. [online]. 2019, vol. 32, n. 3, [cited 2023-10-22], pp.282-289. Disponível em: <<https://acta-ape.org/en/article/correlation-among-monitoring-methods-of-surface-cleaning-and-disinfection-in-outpatient-facilities/>>. ISSN 1982-0194.

GIL, Adriana Costa; BORDIGNON Ana Paula Pegado; CASTRO, Eduardo Almeida Ribeiro de; CASTRO Silvia Thees; RAFAEL, Ricardo de Mattos Russo; PEREIRA, José Augusto Adler. Avaliação microbiológica de superfícies em terapia intensiva: reflexões sobre as

estratégias preventivas de infecções nosocomiais [Microbiological evaluation of surfaces in intensive care: thinking about nosocomial infection prevention strategies] [Evaluación microbiológica de superficies en cuidados intensivos: reflexiones sobre las estrategias preventivas de infecciones nosocomiales]. **Revista Enfermagem UERJ**, v. 26, p. e26388, 25 Aug. 2018. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.12957/reuerj.2018.26388>>. Acesso em: 11/09/2023.

OLIVEIRA, Adriana Cristina de; DAMASCENO, Quésia Souza. Contaminação de colchões hospitalares por microrganismos de relevância epidemiológica: uma revisão integrativa. **Rev. Enferm. UFPE on line**, v.7, n 1, p. 236-245, 2013. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/reusp/a/DnKVnQF8BFkbXht8ngNrfLR/?format=pdf&lang=en>>. Acesso em: 15/08/2023.

OLIVEIRA, Wellington Rodrigo de; CRUZ, Isabela Cristina Fonseca da. Risco de contaminação em ambiente de unidade de terapia intensiva (UTI) - revisão sistematizada da literatura para um protocolo clínico. **Journal of Specialized Nursing Care**, Vol 9, No 1. 2017. Disponível em: <<http://www.jsncare.uff.br/index.php/jsncare/rt/prINTERfriendly/2913/727>>. Acesso em: 21/09/2023.

RIBEIRO, Olga Maria Pimenta Lopes; MARTINS, Maria Manuela Ferreira Pereira da Silva; SOUSA, Paulino Artur Ferreira; TRINDADE, Leticia de Lima; FORTE, Elaine Cristina Novatzki, SILVA, João Miguel Almeida Ventura. Quality of nursing care: contributions from expert nurses in medical-surgical nursing. **Rev Rene**. 2020;21:e43167. Disponível em: <<https://doi.org/10.15253/2175-6783.20202143167>>. Acesso em: 14/10/2023.