

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO DO SUL  
FACULDADE DE MEDICINA  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM SAÚDE E DESENVOLVIMENTO NA  
REGIÃO CENTRO-OESTE

ALESSANDRA LYRIO BARBOSA GIROTI

**ESTRATÉGIA DE PREVENÇÃO DE INFECÇÃO RELACIONADA À ASSISTÊNCIA  
À SAÚDE:**

GERENCIAMENTO DE COLCHÕES

CAMPO GRANDE  
2023

ALESSANDRA LYRIO BARBOSA GIROTI

**ESTRATÉGIA DE PREVENÇÃO DE INFECÇÃO RELACIONADA À ASSISTÊNCIA  
À SAÚDE:**

**GERENCIAMENTO DE COLCHÕES**

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Saúde e Desenvolvimento na Região Centro-Oeste, da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, como parte dos requisitos para obtenção do título de Doutor em Saúde e Desenvolvimento na Região Centro-Oeste. Linha de Pesquisa: Avaliação de tecnologias, políticas e ações em saúde.

Orientador: Prof. Dr. Adriano Menis Ferreira.

CAMPO GRANDE  
2023



**Ata de Defesa de Tese**  
**Programa de Pós-Graduação em Saúde e Desenvolvimento na Região Centro-Oeste**  
**Doutorado**

Aos três dias do mês de março do ano de dois mil e vinte e três, às treze horas e trinta minutos, na Videoconferência (à distância), da Fundação Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, reuniu-se a Banca Examinadora composta pelos membros: Adriano Menis Ferreira (UFMS), André Luiz Silva Alvim (UNA), Denise de Andrade (USP), Elenir Rose Jardim Cury (UFMS) e Valquíria da Silva Lopes ( UNIRP), sob a presidência do primeiro, para julgar o trabalho da aluna: **ALESSANDRA LYRIO BARBOSA GIROTI**, CPF 99171589104, Área de concentração em Saúde e Sociedade, do Programa de Pós-Graduação em Saúde e Desenvolvimento na Região Centro-Oeste, Curso de Doutorado, da Fundação Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, apresentado sob o título "**ESTRATÉGIA DE PREVENÇÃO DE INFECÇÃO RELACIONADA À ASSISTÊNCIA À SAÚDE: GERENCIAMENTO DE COLCHÕES**" e orientação de Adriano Menis Ferreira. O presidente da Banca Examinadora declarou abertos os trabalhos e agradeceu a presença de todos os Membros. A seguir, concedeu a palavra à aluna que expôs sua Tese. Terminada a exposição, os senhores membros da Banca Examinadora iniciaram as arguições. Terminadas as arguições, o presidente da Banca Examinadora fez suas considerações. A seguir, a Banca Examinadora reuniu-se para avaliação, e após, emitiu parecer expresso conforme segue:

EXAMINADOR	ASSINATURA	AVALIAÇÃO
Dr. Adriano Menis Ferreira (Interno)		Aprovada
Dr. André Luiz Silva Alvim (Externo)		Aprovada
Dra. Denise de Andrade (Externo)		Aprovada
Dra. Elenir Rose Jardim Cury (Interno)		Aprovada
Dr. Marcelo Alessandro Rigotti (Externo) (Suplente)		
Dra. Rita de Cassia Avellaneda Guimaraes (Interno) (Suplente)		
Dra. Valquíria da Silva Lopes (Externo)		Aprovada

**RESULTADO FINAL:**

Aprovação       Aprovação com revisão       Reprovação

**OBSERVAÇÕES:**

-----  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Nada mais havendo a ser tratado, o Presidente declarou a sessão encerrada e agradeceu a todos pela presença.

**Assinaturas:**

\_\_\_\_\_  
Presidente da Banca Examinadora

\_\_\_\_\_  
Aluna

## RESUMO

Os colchões, apesar de considerados artigos “não críticos”, representam risco pelo contato direto com a microbiota da pele do paciente e de fluídos corpóreos, podendo tornar-se reservatórios e fonte de contaminação. Objetivou-se analisar o gerenciamento de colchões de leitos hospitalares e de instituições de longa permanência para idosos (ILPI) e avaliar suas condições físicas no contexto da prevenção de infecção relacionada à assistência à saúde, em Campo Grande/MS. Trata-se de estudo transversal, analítico, quantitativo realizado em 18 serviços (cinco ILPI e 13 hospitais) e com amostra de 278 colchões obtida por amostragem estratificada proporcional. Nos hospitais foram incluídos colchões de leitos clínicos, cirúrgicos e pediátricos e excluídos aqueles com pacientes restritos ao leito. Os indicadores das condições de uso foram obtidos por meio de dois instrumentos validados. O primeiro, envolveu entrevista estruturada ao profissional responsável pelo gerenciamento de colchões e o segundo, avaliação da integridade. Os dados coletados foram organizados e tabulados no *Google Forms* e em planilhas do *Google Sheets*. A análise estatística descritiva foi representada por frequência absoluta, relativa e intervalo de confiança de 95%, cálculo da média e desvio padrão, além dos valores mínimo e máximo no *score* de avaliação dos colchões. Para comparação de diferentes grupos foram utilizados o Teste de Mann Whitney e o Teste Kruskal Wallis seguido do Teste de Dunn, assim como realizou-se Análise de Regressão Múltipla para analisar os *scores* dos critérios de avaliação. A análise estatística foi realizada pelos programas Epi-info™ 7.2.4 e Bio Estat 5.3. Os resultados evidenciaram que prevalece a aquisição por compra direta (94,4%), com periodicidade média de 1 a 5 anos (50%). Os colchões comprados são de espuma e 83% dos serviços referiram uso de revestimento impermeável confeccionados de napa e corvin. Aspectos associados ao conforto do usuário, resistência do material e processo de higienização foram frequentemente considerados entre os participantes. Quanto à avaliação da integridade da espuma e revestimento, durante a limpeza concorrente (38,9 e 50%, respectivamente) foi o momento mais referido. Apenas 11% da amostra possuía rótulo, 98,5% revestimento impermeável e 27,9% apresentavam a espessura mínima exigida. Apenas 9,9% dos colchões foram aprovados, com maior aprovação em ILPI que em hospital, maior nos serviços privados que filantrópicos e públicos e maior nos serviços com menor número de leitos. Colchões de leito cirúrgico foram menos aprovados que clínicos e pediátricos. Acresce-se que colchões adquiridos por licitação e avaliados por enfermeiros foram mais aprovados. Conclui-se que não há consenso nos serviços de saúde em relação a gestão de segurança no uso de colchões pautado em princípios de aquisição, assim como, nos indicadores de avaliação de integridade e de preservação dos colchões. Adiciona-se ao fato, o desconhecimento dos profissionais em relação às rotinas direcionadas aos cuidados relativos ao leito do paciente.

**Descritores:** leitos; infecção hospitalar; desinfecção; instituição de longa permanência para idosos; segurança do paciente.

## ABSTRACT

Mattresses, despite being considered “non-critical” articles, represent a risk due to direct contact with the microbiota of the patient's skin and body fluids, and may become reservoirs and source of contamination. The objective was to analyze the management of mattresses in hospital beds and long-term care facilities for the elderly (ILPI) and to evaluate their physical conditions in the context of the prevention of infection related to health care, in Campo Grande/MS. This is a cross-sectional, analytical, quantitative study carried out in 18 services (five ILPI and 13 hospitals) and with a sample of 278 mattresses obtained by proportional stratified sampling. In hospitals, mattresses for clinical, surgical and pediatric beds were included, and those with bedridden patients were excluded. Indicators of conditions of use were obtained using two validated instruments. The first involved a structured interview with the professional responsible for mattress management and the second involved an integrity assessment. The collected data were organized and tabulated in Google Forms and in Google Sheets spreadsheets. Descriptive statistical analysis was represented by absolute and relative frequency and 95% confidence interval, calculation of the mean and standard deviation, in addition to the minimum and maximum values in the mattress evaluation score. To compare different groups, the Mann Whitney Test and the Kruskal Wallis Test were used, followed by the Dunn Test, as well as the Multiple Regression Analysis to analyze the scores of the evaluation criteria. Statistical analysis was performed using Epi-info™ 7.2.4 and Bio Estat 5.3. The results showed that acquisition by direct purchase prevails (94.4%), with an average frequency of 1 to 5 years (50%). The mattresses purchased are made of foam and 83% of the services mentioned the use of waterproof coverings made of nappa and corvin. Aspects associated with user comfort, material resistance and the cleaning process were frequently considered by participants. As for the evaluation of foam and coating integrity, during concurrent cleaning (38.9 and 50%, respectively) was the most mentioned moment. Only 11% of the sample had a label, 98.5% had a waterproof coating and 27.9% had the minimum required thickness. Only 9.9% of mattresses were approved, with higher approval in ILPI than in hospital, higher in private than philanthropic and public services and higher in services with fewer beds. Surgical bed mattresses were less approved than clinical and pediatric ones. In addition, mattresses purchased through bidding and evaluated by nurses were more approved. It is concluded that there is no consensus in health services regarding safety management in the use of mattresses based on acquisition principles, as well as on indicators for evaluating the integrity and preservation of mattresses. Added to this fact is the lack of knowledge on the part of professionals in relation to routines aimed at care for the patient's bed.

**Descriptors:** beds; cross infection; disinfection; homes for the aged; patient safety.

## LISTA DE ABREVIações E SIGLAS

ANVISA	Agência Nacional de Vigilância Sanitária
CCIH	Comissão de Controle de Infecção Hospitalar
CDC	<i>Centers for Disease Control and Prevention</i>
CEP	Comitê de Ética em Pesquisa
CNES	Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde
FDA	<i>Food and Drug Administration</i>
IH	Infecção Hospitalar
ILPI	Instituição de Longa Permanência para Idosos
INMETRO	Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia
IRAS	Infecção Relacionada à Assistência à Saúde
MRSA	<i>Methicillin-resistant Staphylococcus aureus</i>
OMS	Organização Mundial da Saúde
PCIH	Programa de Controle de Infecção Hospitalar
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
VRE	<i>Enterococcus</i> resistente à vancomicina

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO.....</b>	<b>8</b>
<b>2</b>	<b>REVISÃO DE LITERATURA.....</b>	<b>10</b>
2.1	Infecção relacionada à assistência à saúde.....	10
2.2	Processo de limpeza e desinfecção de ambientes e superfícies inanimadas na perspectiva da segurança, conforto e mitigação do risco de infecção.....	11
2.3	Gerenciamento dos colchões e o controle de IRAS.....	14
<b>3</b>	<b>OBJETIVOS.....</b>	<b>16</b>
3.1	Objetivo geral.....	16
3.2	Objetivos específicos.....	16
<b>4</b>	<b>METODOLOGIA.....</b>	<b>17</b>
4.1	Tipo de pesquisa.....	17
4.2	Local da pesquisa.....	17
4.3	Unidades de estudo e amostra.....	17
4.4	Procedimentos e instrumentos para a coleta de dados.....	18
4.5	Sistematização e análise de dados.....	20
4.6	Aspectos éticos.....	21
<b>5</b>	<b>RESULTADOS E DISCUSSÃO.....</b>	<b>22</b>
5.1	Artigo 1.....	22
5.2	Artigo 2.....	30
5.3	Artigo 3.....	43
<b>6</b>	<b>CONCLUSÃO.....</b>	<b>61</b>
	<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>63</b>
	<b>APENDICE A – Carta aos hospitais.....</b>	<b>67</b>
	<b>APENDICE B – Termo de consentimento livre e esclarecido.....</b>	<b>69</b>

<b>ANEXO A – Formulário para coleta de dados.....</b>	<b>71</b>
<b>ANEXO B – Instrumento para auditoria de aspectos físicos do colchão.....</b>	<b>74</b>
<b>ANEXO C – Parecer consubstanciado.....</b>	<b>75</b>



## 1 INTRODUÇÃO

A infecção hospitalar (IH) constitui relevante problema de saúde pública, por impactar em elevados índices de morbimortalidade e ocasionar problemas socioeconômicos como aumento de custos e tempo de hospitalização. Sua ocorrência pode ser evidenciada após internação após alta hospitalar quando relacionada à hospitalização ou procedimentos realizados, a IH tem sido renomeada como infecção relacionada à assistência à saúde (IRAS), devido ampliação conceitual de sua ocorrência nos mais variados serviços de saúde (BRASIL, 1998; NOGUEIRA et al., 2017; PORTO et al., 2019).

Apesar de dados nacionais escassos e pouco divulgados, de acordo Michelin e Fonseca (2018), estas infecções estão entre as seis principais causas de óbito no Brasil, próximas às doenças cardiovasculares e neoplasias.

Fato que evidencia que a assistência não está imune à ocorrência de eventos adversos, muitas vezes relacionada como reflexo da falta de qualificação profissional e escassez de recursos humanos associados ao desconhecimento de medidas de controle de IRAS e inadequada estrutura física dos serviços de saúde (LATIF; HALIM; PRONOVOST, 2015; NOGUEIRA et al., 2017; PADOVEZE; FORTALEZA, 2014).

A ocorrência das IRAS, com grande frequência, está associada à transmissão cruzada, seja por meio das mãos ou por objetos contaminados, dentre os quais os colchões têm sido notados como insumos de risco biológico, especialmente, considerando a elevada possibilidade de se tornarem reservatório de microrganismos epidemiologicamente relevantes por meio do contato direto dos pacientes. O que requer medidas de prevenção da disseminação de patógenos das superfícies, especialmente aquelas mais próximas ao paciente como o colchão (MAHL; ROSSI, 2017).

Essa problemática encontra-se agravada diante pandemia de COVID-19 que possui amplas evidências da persistência do vírus em superfícies domésticas e hospitalares. Desse modo é fundamental a elaboração de estratégias de prevenção da transmissão indireta por meio de superfícies inanimadas contaminadas. A sobrevivência do vírus SARS-CoV-2 depende de vários fatores (natureza da superfície, a exposição à luz, temperatura/umidade e método de limpeza, e/ou desinfecção empregado, dentre outros). Contudo, ainda não há um consenso na

literatura acerca do tempo de sobrevivência desse microrganismo em diferentes superfícies e em diferentes condições ambientais, embora exista estreita relação entre resistência viral em determinada superfície e duração desta como potencial fonte de transmissão, colocando em risco um indivíduo ou profissional de saúde suscetível (KAMPF, et al., 2020; ONG, et al., 2020; CHIA, et al., 2020).

Neste contexto, as técnicas de limpeza e desinfecção de superfícies são essenciais para a prevenção de infecções, visto que estudo realizado com 134 colchões de leitos hospitalares avaliados antes e depois da higienização, embora não totalmente isentos de contaminação, após o processo apresentaram redução de 90% das bactérias presentes. Da mesma forma, outro estudo apontou ainda que aproximadamente 82% dos leitos avaliados apresentavam contaminação microbiana, reforçando que gestores e profissionais de saúde precisam se atentar para manutenção do leito adequadamente higienizado (MAHL; ROSSI, 2017; SOUZA, M. et. al, 2019).

Diante desta relevante questão, complexidade e gravidade destas infecções, a necessidade de aprofundamento no que tange ao gerenciamento no processamento de colchões com efeito na prevenção de IRAS se faz necessária, visto que, não obstante da existência de diretrizes e *guidelines*, as pesquisas retratam a contaminação nas superfícies do leito mesmo após limpeza terminal (SOUZA, M. et al, 2019).

Assim, considerando a pertinência do tema e a originalidade da investigação assim como insipiência sobre o conhecimento a respeito dos cuidados com colchões como medida de prevenção de infecção nos hospitais e instituições de longa permanência para idosos (ILPI), pretende-se neste estudo analisar o gerenciamento de risco de colchões para infecção que ameaçam o conforto e a segurança. Trata-se de um investimento subsidiado em indicadores de condições físicas, integridade, ou estado de preservação dos colchoes de alguns serviços hospitalares e ILPI, na capital do estado de Mato Grosso do Sul.

A relevância deste estudo pauta-se, principalmente na premissa de que estes artigos possuem elevada possibilidade de se tornarem reservatórios de microrganismos e, portanto, passíveis de transmissão cruzada em função de seu estado de manutenção e preservação entre um uso e outro.

## 2 REVISÃO DE LITERATURA

### 2.1 Infecção relacionada à assistência à saúde

A infecção hospitalar (IH), adquirida enquanto os pacientes recebem algum cuidado ou tratamento nos serviços de saúde, tem sido considerada uma das principais ameaças para segurança do paciente, assim como afetam diretamente a qualidade de vida do paciente e de seus familiares (VIANA, et al., 2015).

Devido amplitude da ocorrência destas infecções nos mais diversos serviços de saúde, tem-se utilizado o termo infecção relacionada à assistência à saúde (IRAS) por abranger todas as infecções ocorridas durante a prestação de cuidados em saúde, independentemente do nível da complexidade da instituição. Isto requer que as medidas de prevenção e controle sejam estabelecidas em todos os locais onde aconteça o cuidado e assistência, considerando além de hospitais, unidades ambulatoriais, de longa permanência, de hemodiálise e até mesmo domiciliar (ANVISA, 2013a; PADOVEZE; FORTALEZA, 2014).

De acordo com dados da Organização Mundial de Saúde (OMS), anualmente, é estimado que mais de 1 milhão de pessoas sejam acometidas por algum tipo de IRAS e com quase o dobro da incidência nos países em desenvolvimento que naqueles desenvolvidos, acarretando para o paciente problemas éticos, jurídicos e sociais além do prolongamento do período de internação, aumento de custos como também óbitos preveníveis (OLIVEIRA; PAULA, 2013; SOUZA, E. et al., 2015; WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2014).

No Brasil, na década de 80, com vistas a minimizar o problema, enfatizou-se a necessidade dos serviços de saúde em constituir as Comissões de Controle de Infecção Hospitalar (CCIH), ao passo que se iniciaram as notificações voluntárias de IH, bem como a definição de normas para limpeza do ambiente, desinfecção e esterilização e, acima de tudo, atividades de vigilância e educação em saúde (OLIVEIRA; PAULA, 2013).

Neste contexto, no tocante ao amparo legal, estas comissões tornaram-se obrigatórias por meio da Lei Federal nº 9.431/97 e o estabelecimento formal das diretrizes e normas de prevenção e controle foi consolidado no ano seguinte por meio da Portaria nº 2.616/98. Esta, define Programa de Controle de Infecção Hospitalar

(PCIH) como “um conjunto de ações desenvolvidas deliberada e sistematicamente, com vistas à redução máxima possível da incidência e da gravidade das infecções hospitalares” (BRASIL, 1997; 1998).

Para êxito na execução destes programas é fundamental que os profissionais de saúde abordem os componentes da tríade da qualidade: estrutura, processo e resultado para consolidar as estratégias de prevenção das IRAS (ALVIM, et al., 2021).

## **2.2 Processo de limpeza e desinfecção de ambientes e superfícies inanimadas na perspectiva da segurança, conforto e mitigação do risco de infecção**

As IRAS são reconhecidas como um relevante problema de saúde pública, por interferir diretamente na segurança dos pacientes, requerendo que serviços de saúde implementem estratégias prioritárias de vigilância e prevenção com vistas a uma assistência segura (BELELA-ANACLETO et al., 2013; SOUZA, E. et al., 2015).

Segurança do paciente, segundo ANVISA (2011), consiste na “redução, a um mínimo aceitável, do risco de dano desnecessário associado ao cuidado de saúde”, ou seja, prestar uma assistência livre de danos ao paciente, em um cenário de execução oportuna e científica de práticas além da integralidade da assistência, envolvendo paciente e familiares.

Por meio da Aliança Mundial para a Segurança do Paciente, proposta em 2004 pela Organização Mundial de Saúde (OMS), associou-se diretamente o controle de IRAS no contexto da temática segurança do paciente que, dentre as seis metas estabelecidas como prioritárias, está a redução do risco de infecção associada ao cuidado em saúde (OLIVEIRA; PAULA, 2013; REIS; MARTINS; LAGUARDIA, 2013).

De fato, é possível afirmar que a internação hospitalar, em muitos casos, torna-se conduta imprescindível para a realização do cuidado, o que possibilita uma maior exposição do paciente aos riscos da assistência, os quais são minimizados por meio de estratégias que objetivam diminuir os eventos adversos. Destes, 70% resultam em incapacidade temporal e quase 15% são fatais (DUTRA et al., 2015; OLIVEIRA; PAULA, 2013).

O estudo de Bradbury et al (2014) evidenciou que quase 30% dos colchões avaliados em uma instituição hospitalar acadêmica estavam contaminados devido avarias ocultas no revestimento destes artigos, notificando o fato como *near-miss*,

uma vez que tais danos seriam resultantes de vazamento de fluido corporal e passíveis de ocasionar infecções por transmissão cruzada.

A literatura aponta ainda que mesmo após limpeza e desinfecção, metade dos colchões de diferentes unidades hospitalares permaneceram contaminados, aumentando o risco para pacientes além de questionar a fragilidade dos procedimentos de higienização, ressaltando a necessidade de um gerenciamento periódico e sistemático destes artigos segundo orientações sanitárias vigentes assim como recomendações de seus fabricantes (BRADBURY, 2014; FERNANDO et al, 2013; MAHL; ROSSI, 2017).

Outra questão relevante nesta temática, sob a ótica da segurança do paciente, faz-se necessário mencionar que a elevada rotatividade de leitos nos serviços, assim como soluções desinfetantes e processos de higienização associados à ausência de avaliação periódica dos colchões são algumas das causas que favorecem a degradação destes artigos, transformando-os em reservatórios secundários no decurso das IRAS (BRADBURY, 2014; FERNANDO et al, 2013).

Neste contexto, alguns comunicados já foram emitidos alertando os serviços sobre possíveis riscos e eventos adversos relacionados a colchões danificados, enumerando algumas orientações para inspecionar tais artigos com vista à qualidade e segurança na assistência, o que inclui inspeção do revestimento externo e interno assim como de todas as laterais, para promover a substituição o quanto antes; recomenda-se também não furar a capa do colchão com agulhas (AZIZ, 2012, BRADBURY, 2014).

Assim sendo, é complexo e desafiador tanto para profissionais quanto para as instituições, prestar uma assistência qualificada sob a ótica de prevenção destas infecções, sendo relevante a implementação de um programa que favoreça a qualidade assistencial, reduzindo falhas nos cuidados com vistas à garantia de um serviço de excelência, livre de riscos e danos, tais como as IRAS (SOUZA, et al., 2015).

Nos serviços de saúde, a qualidade está relacionada ao maior benefício com o menor custo e menor risco possível e, sincronicamente, a OMS a define como sendo o nível do cuidado prestado com maior probabilidade de resultados favoráveis e compatíveis com o conhecimento científico. Neste sentido, os principais elementos

para mensurar qualidade focam a tríade que envolve estrutura, processo e resultado (ANVISA, 2017; DONABEDIAN, 1986).

Sob essa concepção e, subsidiando-se na política de segurança do paciente, a busca pelo alcance da qualidade assistencial tem sido uma meta dos serviços, uma vez que a sociedade se porta mais exigente e consciente de seus direitos exigindo das instituições maior comprometimento. Isto reforça a necessidade de implantação de políticas de qualidade tanto na rede pública como privada (COMPROMISSO COM A QUALIDADE HOSPITALAR, 2012).

Os índices de IRAS têm apresentado relevante crescimento nos últimos tempos, o que desafia controladores de infecção, demanda maior vigilância nos serviços de saúde e requer estratégias para impedir a disseminação de microrganismos, especialmente aqueles multirresistentes, as quais abrangem os processos de limpeza do ambiente (FERREIRA, et al., 2011; SOUZA, et al., 2019).

Nos serviços de saúde, a limpeza e a desinfecção consistem, respectivamente, em medidas de remoção de sujidades e redução de carga microbiana encontrada em superfícies, visto que os microrganismos podem sobreviver em bancadas, equipamentos, camas e em vários outros materiais por períodos prolongados (ANELO, 2018; SOUZA, et al., 2019; MENDES, 2017).

A garantia de um ambiente limpo e organizado favorece o atendimento seguro de pacientes, além de ser essencial na cadeia de prevenção das IRAS e colaborar para o bem-estar e conforto tanto de pacientes em unidades hospitalares quanto domiciliares, haja vista que grande parte do tempo é dispendida na cama, justificando a necessidade de colchões limpos, bem conservados e inspecionados com frequência adequada (AZIZ, 2012).

A limpeza do leito do paciente, quando ocupado, é de responsabilidade da equipe de enfermagem considerando que a manipulação incorreta da cama pode prejudicar o paciente e a fixação de seus dispositivos. Isto justifica o importante papel destes profissionais e aqueles da limpeza na prevenção de contaminação, uma vez que a transmissão cruzada varia de 13 a 35% nos serviços de saúde (ANELO, 2018; SOUZA, et al., 2019).

Sabe-se que tanto equipamentos quanto superfícies próximas ao paciente apresentam-se contaminadas com microrganismos patogênicos, principalmente aquelas frequentemente tocadas pelos profissionais de saúde e não higienizadas

adequadamente, sugerindo que as técnicas de limpeza e desinfecção carecem de avaliação nos serviços por serem essenciais no bloqueio de fontes de transmissão cruzada (SOUZA, et al., 2019; MENDES, 2017).

Dentre as superfícies próximas ao paciente mais contaminadas, destacam-se o colchão, as grades das camas e as mesas de cabeceira, sendo os microrganismos *Clostridium difficile*, *Staphylococcus aureus* resistente à meticilina (MRSA), *Enterococcus* resistente à vancomicina (VRE) e bacilos Gram-negativos multirresistentes os frequentemente identificados na literatura (ANELO, 2018; FERREIRA, et al., 2011).

### **2.3 Gerenciamento dos colchões e o controle de IRAS**

O colchão dos serviços de saúde, caracterizado pelo Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia - INMETRO (2021) como “espuma flexível de poliuretano revestido em plástico ou material têxtil plastificado com costuras soldadas”, é um dos artigos de maior contato direto com o paciente e que necessita seguir protocolos rígidos na garantia da qualidade assistencial.

Dentre as estratégias de prevenção e controle de IRAS, tem-se observado, mesmo que de forma escassa, estudos sobre o gerenciamento dos colchões na tentativa de eliminar possíveis reservatórios de microrganismos epidemiologicamente importantes no cuidado em saúde e prevenir eventos adversos. Este gerenciamento deve incluir etapas para aquisição, manutenção, conservação e descarte destes artigos (AZIZ, 2012; REIS, et al., 2014).

Além da regular higienização do leito do paciente, alguns cuidados específicos devem ser acrescentados na rotina institucional para aquisição do colchão e para prolongar sua vida útil de maneira segura para os pacientes. Muitos danos são invisíveis a olho nu, superfícies danificadas dificultam o processo de limpeza e desinfecção, assim como revestimento não íntegro permite que a espuma seja contaminada com fluidos corporais (AZIZ, 2012; MARKS, et.al., 2018; YU, et al., 2016).

Da mesma forma, controladores de infecção, administradores e gestores de hotelaria precisam instituir mecanismos de auditoria periódica dos colchões para avaliar além de danos físicos, contaminação da espuma e danos químicos. Conforme

*US Food and Drug Administration (FDA)*, todos os colchões devem passar por rotina de inspeção ao passo que o *Centers for Disease Control and Prevent (CDC)* enfatiza que esta rotina deve acontecer entre a admissão de cada paciente (MARKS, et.al., 2018; HOOKER, 2021).

Uma pesquisa realizada em hospitais dos Estados Unidos, identificou que 72% dos colchões avaliados estavam danificados, na qual quase metade deles precisavam de substituição imediata do revestimento protetor e 25% substituição total do artigo (espuma e revestimento). Resultado semelhante foi evidenciado em outra pesquisa, cujas taxas de IRAS foram reduzidas em aproximadamente 48% após o uso de revestimentos laváveis nos colchões (HOOKER, 2015; 2021).

Assim, vários aspectos devem ser considerados na avaliação dos colchões como estratégia de prevenção de infecção, incluindo tempo de uso, material de revestimento, inspeção visual e inspeção interna (HOOKER, 2021).

Cabe destacar que os serviços de saúde devem desenvolver ações no sentido de estabelecer uma política de qualidade envolvendo estrutura, processo e resultado na sua gestão dos insumos e artigos utilizados na assistência.



### **3 OBJETIVOS**

#### **3.1 Objetivo geral**

Analisar o gerenciamento de colchões de leitos hospitalares e de instituições de longa permanência e avaliar suas condições físicas no contexto da prevenção de infecção nessas instituições de saúde.

#### **3.2 Objetivos específicos**

- Caracterizar os serviços de saúde segundo tipo de instituição, tipo de administração e número de leitos;
- Realizar análise reflexiva sobre o papel do colchão na prevenção de infecção nos diferentes tipos de serviços de saúde;
- Identificar os critérios para aquisição e conservação de colchões utilizados em hospitais e instituições de longa permanência;
- Avaliar as condições físicas dos colchões por meio da aplicação de instrumento validado;
- Associar a integridade física dos colchões das instituições hospitalares e de longa permanência com o gerenciamento.

## **4 METODOLOGIA**

### **4.1 Tipo de pesquisa**

Trata-se de um estudo transversal, analítico e com abordagem quantitativa, visto que nos estudos transversais, análise dos dados é a principal maneira de identificar os objetos pretendidos. As variáveis são identificadas em uma única oportunidade no tempo e as relações entre as mesmas são determinadas simultaneamente, não existindo, portanto, período de seguimento dos sujeitos ou unidades de estudo (KLEIN; BLOCH, 2009; PEREIRA, 2008).

Os estudos analíticos associam-se com hipóteses como também a busca por fatores relevantes na ocorrência de um fato que, neste estudo, relaciona as condições físicas dos colchões como estratégia de prevenção de IRAS (PEREIRA, 2008).

A abordagem quantitativa se dá devido à definição do objeto de estudo assim como o propósito de conhecer as características dos colchões utilizados nos serviços de saúde (PEREIRA, 2008).

### **4.2 Local da pesquisa**

A pesquisa abrangeu os hospitais e instituições de longa permanência para idosos do município de Campo Grande.

### **4.3 Unidades de estudo e amostra**

Do total de 31 serviços recrutados no Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde (CNES), 16 instituições hospitalares e 15 de longa permanência, houve concordância em participar deste estudo 18 serviços (cinco ILPI e 13 hospitais), após contato telefônico, via e-mail ou por visita presencial.

A amostra de 267 colchões foi obtida considerando o total de 1.210 leitos referidos pelos hospitais e ILPI, sendo a variável resposta a proporção de colchões adequados ( $33,5\% \pm 5\%$ ) e o nível de significância de 5%.

Em seguida, por meio obtida por meio da técnica de amostragem estratificada proporcional, selecionando de cada serviço participante o número de colchão a ser

avaliado em proporções convenientes, isto é, da alocação proporcional entre as instituições, foi necessário arredondar para o próximo número inteiro maior que o número obtido, resultando em uma amostra de 278 colchões.

Foram incluídos para análise os colchões de leitos pediátricos, clínicos e cirúrgicos e excluídos seis colchões de pacientes restritos ao leito, deste modo, a amostra foi de 272 colchões. Segundo Bolfarine & Bussab (2005), com a estratificação é possível aumentar a precisão das estimativas.

Para cada instituição, a amostra foi escolhida por meio de um sorteador de números aleatórios seguindo a técnica probabilística sistemática, na qual foram sorteados e anotados os números correspondentes à quantidade de colchão a ser avaliada e ao chegar no local, sem olhar os colchões, instituiu-se uma numeração sequencial para eles, utilizando como amostra aqueles correspondentes aos números sorteados.

#### **4.4 Procedimentos e instrumentos para a coleta de dados**

Os dados foram coletados por meio de entrevista estruturada ao responsável pela gestão de colchões, que foi representado por membros da Comissão de Controle de Infecção Hospitalar (CCIH), da Hotelaria Hospitalar e da administração conforme a organização de cada serviço, assim como avaliação destes artigos, em visita com data e horário pré-estabelecidos com as instituições participantes.

Na primeira etapa desta visita, foi utilizado o instrumento construído e validado por Reis et al (2014), que contempla questões relativas aos critérios para aquisição e conservação de colchões em instituições de saúde (Anexo A), o qual possui dezenove questões que englobam caracterização do serviço (tipo de instituição, tipo de administração e porte), forma de aquisição dos colchões e periodicidade, composição dos colchões e justificativa da escolha, uso de revestimento impermeável e material padronizado, técnicas para avaliação da integridade física e frequência de avaliação tanto do colchão quanto do revestimento assim como rotina de higienização, produtos utilizados e profissional responsável pela rotina.

Para melhor efetivação dos objetivos desta pesquisa, foram necessárias algumas adaptações neste instrumento, as quais limitam-se à inclusão do campo para número total de leitos e a ser avaliado de cada serviço, opção repostada "outro (a)" na

maioria das questões, e substituição do termo “colchão” por “espuma” nas questões de número 8, 9 e 16.

Para avaliação física dos colchões, segunda etapa da visita, utilizou-se o Instrumento Auditoria de Aspectos Físicos de Colchões (Anexo B), construído por Peto (1996) e traduzido por pessoa juramentada na língua inglesa. A adaptação deste instrumento para o Brasil foi realizada pelo grupo de pesquisa Genética Molecular de Microrganismos e Vegetal/Biotecnologia - (GMMV/Biotec), sob coordenação de Ferreira.

Este instrumento é composto por onze itens de avaliação, em que a resposta satisfatória para os seis primeiros era obrigatória para aprovação do colchão, ou seja, inadequação em apenas um deles automaticamente já reprovava o colchão mesmo que todos os demais itens estivessem satisfatórios. Esses itens imprescindíveis referem-se à espessura do colchão (Figura 1), utilização de revestimento impermeável, ausência de manchas, ausência de rasgos e fissuras, ausência de vazamentos e, quando possível, realizar o teste da água (Figura 2).



Figura 1 – Verificação da espessura do colchão, um dos itens obrigatórios para aprovação



Figura 2 – Etapas do teste de água realizado para verificar permeabilidade do revestimento

Demais itens deste instrumento abordam rotulagem do colchão, presença de zíper, armação do leito sólida e com furos, armação do leito livre de contaminações e teste de superfície de apoio (Figura 3).



Figura 3 – Etapas do teste de verificação da superfície de apoio

Contudo, assim como no primeiro instrumento, também foi necessário adaptar alguns itens tal como a inclusão de um cabeçalho com número e tipo de leito (clínico, cirúrgico ou pediátrico) de cada colchão e o nome da instituição referente. Dentre os itens para avaliação, apenas foi acrescido o campo “não foi possível realizar” na questão “6”, item referente à realização do teste da água.

Para a concretização do estudo, a coleta de dados foi realizada no período de janeiro a fevereiro de 2021.

#### 4.5 Sistematização e análise de dados

Todos os dados coletados foram organizados, sob codificação de anonimato às instituições e tabulados por meio de dois formulários do *Google Forms* que geram planilhas do *Google Sheets* para análise. A estatística descritiva constou de representação tabular com frequência absoluta, relativa e intervalo de confiança de

95%, cálculo da média e desvio padrão, além dos valores mínimo e máximo no *score* encontrado na avaliação dos colchões.

Em relação aos *scores* dos critérios de avaliação dos colchões, para comparar 2 grupos foi utilizado o Teste de Mann Whitney, e para 3 ou mais grupos, o Teste Kruskal Wallis seguido do Teste de Dunn. Foi realizada a Análise de Regressão Múltipla considerando os *scores* dos critérios de avaliação dos colchões como desfecho e seleção das variáveis preditoras pela significância estatística e pelo método “seleção para trás”. O nível de significância adotado foi de 5%.

A análise estatística foi realizada pelo programa Epi-info™ 7.2.4 (*Centers for Diseases Control and Prevention, Atlanta/Geórgia/Estados Unidos*), e Bio Estat 5.3 (Sociedade Mamirauá, Belém/Pará/Brasil).

#### **4.6 Aspectos éticos**

Conforme exigências da Resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012, esta pesquisa foi submetida à apreciação do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul e cadastrada na Plataforma Brasil, obtendo aprovação com parecer de nº 4.371.150.

Foram consideradas apenas as informações das instituições que formalmente aceitaram participar da pesquisa mediante assinatura do diretor na carta de apresentação da pesquisa (Apêndice A) e, com os profissionais que assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido - TCLE (Apêndice B).

No que se refere aos benefícios desta pesquisa, foi possível identificar as condições dos colchões dos serviços de saúde participantes como estratégia de prevenção de infecção, além de garantir subsídios para a melhoria das ações com foco na segurança do paciente e qualidade assistencial, assim como indicadores de conformidade para que gestores possam avaliar suas práticas.

Todos os serviços estudados e os responsáveis pelo fornecimento das informações tiveram livre acesso aos seus resultados e, caso quisessem, poderiam ter retirado sua autorização a qualquer momento, não havendo nenhum tipo de penalização ou prejuízo.

## 5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados e a discussão deste estudo estão apresentados sob a forma de três artigos científicos, os quais abrangem todos os objetivos propostos. Apresentam-se intitulados como:

Artigo 1: Colchão: uma reflexão no contexto da prevenção de infecção relacionada à assistência à saúde – artigo elaborado.

Artigo 2: Gerenciamento de colchões como estratégia de prevenção de infecção relacionada ao cuidado em saúde – artigo submetido.

Artigo 3: Colchões hospitalares e de instituições de longa permanência: associação entre gerenciamento e condições físicas – artigo elaborado.

### 5.1 Artigo 1: REFLEXÕES RELACIONADAS AO SIGNIFICADO DO USO DE COLCHÕES NOS SERVIÇOS DE SAÚDE NA PERSPECTIVA DOS USUÁRIOS

Alessandra Lyrio Barbosa Giroti<sup>1</sup>

Adriano Menis Ferreira<sup>2</sup>

Elenir Rose Jardim Cury<sup>3</sup>

Flávia Milanez de Farias<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Doutorando em Saúde e Desenvolvimento da Região Centro Oeste, Universidade Federal de Mato Grosso do Sul – UFMS, Campo Grande, MS, Brasil. [lyrio\\_barbosa@yahoo.com.br](mailto:lyrio_barbosa@yahoo.com.br)

<sup>2</sup> Professor da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Três Lagoas, MS, Brasil. Membro da Human Exposome and Infectious Diseases Network (HEID), Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, 14040-902 Ribeirão Preto, SP, Brasil.

<sup>3</sup> Professor da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Campo Grande, MS, Brasil.

<sup>4</sup> Psicóloga, Universidade Federal de Mato Grosso do Sul.

### RESUMO

**Objetivo:** realizar uma análise reflexiva sobre o papel do colchão na prevenção de infecção relacionada à assistência à saúde em diferentes serviços de saúde.

**Método:** estudo reflexivo que teve como subsídio a avaliação física de colchões de serviços hospitalares gerais, especializados e de instituições de longa permanência para idosos, por meio da aplicação de instrumento validado.

**Resultados:** Pôde-se observar que o colchão é um objeto de contato direto com o paciente e que pode apresentar-se sujo ou contaminado com microrganismos causadores de infecções relacionadas à assistência em saúde, entretanto, nos hospitais gerais é um artigo comum na assistência, parte integrante do leito, enquanto nos hospitais psiquiátricos e instituições de longa permanência para idosos é, muitas vezes, considerado um artigo pessoal, com vínculo afetivo relevante para o tratamento.

**Conclusão:** O colchão é um fator de risco para infecção relacionada ao cuidado em saúde, ao mesmo tempo que é um objeto pessoal para alguns pacientes, servindo de vínculo para o sucesso assistencial. Isto requer a instituição de protocolos que considerem ambos os lados, ou seja, com gerenciamento e controle adequados do artigo para a prevenção de infecções e respeito nas necessidades e tradições do paciente.

**Palavras-chave:** Infecção hospitalar; Leitos; Apego ao objeto; Hospitais; Instituição de longa permanência para idosos.

### ABSTRACT

**Objective:** to carry out a reflective analysis on the role of the mattress in the prevention of problems related to health care and health.

**Method:** reflective method that had as an instrument of physical evaluation of general, specialized and long-stay institutions for the elderly: a reflective study that had as a means of hospital evaluation the application of a validated instrument.

**Results:** It was observed that the mattress is an object of direct contact with the patient and that it can be dirty or contaminated with microorganisms that cause infections related to health care, however, in hospitals it is a common article in care, part an integral part of, while in psychiatric hospitals and long-stay institutions for the elderly it is often considered a personal item, with an affective bond relevant to the treatment.

**Conclusion:** The mattress is a risk factor related to health care, at the same time it is a personal object for some patients, serving as a link to success. This requires an institution of protocols that consider both sides, that is, with management and control of the equipment both for the protection of procedures and respect for the patient's traditions.

**Keywords:** Hospital infection; Beds; Attachment to the object; Hospitals; Homes for the aged.

### RESUMEN

**Objetivo:** realizar un análisis reflexivo sobre el papel del colchón en la prevención de infecciones asociadas a la asistencia sanitaria en diferentes servicios sanitarios.

**Método:** estudio reflexivo que tuvo como subsidio la evaluación física de colchones de servicios hospitalarios generales y especializados e instituciones de larga estancia para ancianos, mediante la aplicación de un instrumento validado.

**Resultados:** Se observó que el colchón es un objeto de contacto directo con el paciente y que puede estar sucio o contaminado con microorganismos causantes de infecciones relacionadas con el cuidado de la salud, sin embargo, en los hospitales generales es un artículo común en el cuidado, parte integral de la cama, mientras que en los hospitales psiquiátricos e instituciones de larga estancia para ancianos muchas veces se considera un objeto personal, con un vínculo afectivo relevante para el tratamiento.

**Conclusión:** El colchón es un factor de riesgo de infección relacionado con el cuidado de la salud, al mismo tiempo es un objeto personal para algunos pacientes, sirviendo de eslabón para el éxito del cuidado. Esto exige la institución de protocolos que



consideren ambos lados, o sea, con adecuado manejo y control del artículo para la prevención de infecciones y respeto a las necesidades y tradiciones del paciente.

**Palabras clave:** Infección hospitalaria; Lechos; Apego a objetos; Hospitales; Hogares para ancianos.

## INTRODUÇÃO

As infecções relacionadas à assistência à saúde (IRAS) persistem como um desafio para o complexo sistema de saúde, no qual a tecnologia tem sido cada vez mais incorporada, entretanto, não exclui riscos adicionais nos cuidados assistenciais tanto hospitalar quanto ambulatorial <sup>(1)</sup>.

Vários patógenos são relacionados a estas infecções, especialmente aqueles transmitidos por contato direto, seja pelas mãos dos profissionais, seja por superfícies inanimadas próximas ao paciente ou ainda por objetos contaminados, dentre os quais o colchão tem sido relatado com maior frequência por apresentar extenso contato direto com o corpo do paciente, podendo tornar-se depósito de microrganismos <sup>(2,3)</sup>.

Este cenário demanda que as instituições tenham implementadas medidas de prevenção, dentre as quais as técnicas de limpeza e desinfecção de superfícies são imprescindíveis para eliminação da sujidade e redução da contaminação, respectivamente, visto que os colchões podem permanecer contaminados mesmo após higienização, quando esta não é realizada de maneira adequada <sup>(2,4)</sup>.

Consoante às medidas de prevenção, é necessário que os colchões de serviços de saúde sejam revestidos de material impermeável e lavável e que sejam inspecionados rotineiramente para substituição sempre que danificados, sujos ou úmidos, assim como deve haver um processo de gerenciamento deste artigo que contemple aquisição, manutenção e descarte compatíveis para este tipo de serviço, visando a prevenção de IRAS <sup>(5,6)</sup>.

Essa temática pode tornar-se um desafio ainda maior para os profissionais de saúde, levando em consideração que o colchão, em várias circunstâncias, deixa de ser um artigo comum da assistência e passa a ser considerado um artigo pessoal frente a certos transtornos psiquiátricos de alguns pacientes, tal como o transtorno de acumulação, caracterizado pela necessidade explícita de guardar objetos <sup>(7)</sup>.

Emerge, neste contexto, a necessidade de uma reflexão sobre a prevenção de infecção considerando o colchão como potencial artigo de transmissão cruzada dada

a insipiência de estudos com este tema. Assim, o presente estudo teve por objetivo realizar uma análise reflexiva sobre o papel do colchão na prevenção de infecção relacionada à assistência à saúde em diferentes serviços de saúde.

## **MÉTODO**

Trata-se de estudo reflexivo, realizado de janeiro a fevereiro de 2021, por meio da avaliação física de colchões de leitos hospitalares e de instituições de longa permanência para idosos, no município de Campo Grande – Mato Grosso do Sul.

Para avaliação dos colchões, utilizou-se um instrumento validado, o qual é composto por onze itens de avaliação, dentre os quais os seis primeiros eram obrigatórios para aprovação do colchão e abrangem espessura do colchão, utilização de revestimento impermeável, ausência de manchas, ausência de rasgos e fissuras, ausência de vazamentos e, quando possível, realização do teste da água. A inconformidade em apenas um deles automaticamente já reprovava o colchão mesmo que todos os demais itens estivessem satisfatórios.

Demais itens propostos para avaliação neste instrumento, incluem rotulagem do colchão, presença de zíper, armação do leito sólida e com furos, armação do leito livre de contaminações e teste de superfície de apoio.

Com base nos achados desta avaliação, permitiu-se apresentar uma discussão e interpretação da relação do colchão na prevenção de IRAS, considerando também a importância deste artigo para o paciente de diferentes serviços de saúde, de modo a contribuir para uma construção crítico-reflexiva sobre esta temática.

## **RESULTADOS**

A avaliação física dos colchões nos diferentes serviços deste estudo trouxe à tona uma série de reflexões relevantes para os profissionais e gestores de saúde, enfatizando que o colchão é um artigo que carece de adequado gerenciamento e inspeção periódica com vistas à prevenção de infecção relacionada ao cuidado, ao passo que apresenta valor afetivo ou de apego para alguns pacientes de hospitais psiquiátricos e para pacientes residentes das instituições de longa permanência, conforme as três categorias listadas a seguir.

## **O colchão como um fator de risco para IRAS**

Por muito tempo, o ambiente foi considerado de baixo impacto na transmissão das IRAS, embora tenha sido comprovado como um importante reservatório para microrganismos, os quais se abrigam em superfícies e equipamentos relacionados à assistência direta do paciente assim como nos artigos como colchões, expondo o paciente ao risco de adquirir infecção <sup>(8, 5)</sup>.

Fato que coincide com os achados desta pesquisa na qual muitos colchões avaliados apresentavam inadequadas condições físicas, verificadas pela presença de rasgos, fissuras, manchas e até mesmo ausência de revestimento impermeável protetor, o que facilita o acúmulo de sujidades e contaminação além de prejudicar as técnicas de limpeza e desinfecção.

É notório que a literatura, apesar de frágil nesta temática, aponta o colchão como um dos artigos de maior contato com o paciente e potencial facilitador da transmissão cruzada quando em condições insatisfatórias, isto é, com revestimento impermeável danificado ou ausente, sujo, machado, úmido e sem um sistema de auditoria periódica para substituição oportuna <sup>(8,9)</sup>.

## **O colchão de hospitais gerais**

A avaliação física dos colchões nos hospitais gerais evidenciou que eles são artigos integrantes do leito do paciente como qualquer outro objeto necessário à assistência, embora sem uma política institucional de cuidados referente à manutenção e conservação deste artigo para prevenção de IRAS.

Muitos foram reprovados por extensos sinais de manchas esbranquiçadas caracterizando mofo nos revestimentos assim como espumas escurecidas, refletindo vazamentos resultantes de banhos no leito ou por procedimentos e dispositivos essenciais ao paciente (Figura 1).

Alguns colchões apresentaram pequenos furos característicos de inserção de agulhas na espuma, prática inadequada por favorecer a absorção de líquidos e o consequente vazamento, tal como a cor do revestimento que quase sempre é escura e dificulta a inspeção e visualização de manchas em algumas situações.



Figura 1 – Condições físicas do colchão em uso de uma unidade hospitalar.

### **O colchão de hospitais psiquiátricos e instituições de longa permanência para idosos**

Nos hospitais psiquiátricos e nas instituições de longa permanência para idosos foi possível observar um desafio ainda maior sobre o gerenciamento de colchões com vistas à prevenção de infecção, pois além dos percalços relativos às condições físicas destes artigos, foi evidenciado que para muitos pacientes o colchão e seu leito possuem valor afetivo.

Nessas situações, verificou-se que o colchão era um local para guarda de pertences pessoais, muitas vezes entre o revestimento e a espuma, um local que remetia à lembrança de uma residência, com todos os pertences acondicionados nele, assim como um local seguro para “acumular” objetos de forma escondida.

Houve também aqueles pacientes que não permitiram a avaliação de seu colchão, bem como aqueles que não permitiram ao menos a entrada no quarto, característica específica de algumas doenças de base e que, certamente, foram respeitadas.

Nestes serviços, foi possível verificar a utilização de colchão próprio do paciente, trazido da residência, o que garante afetividade ainda maior pelo objeto. Fato que também justifica grande parte dos colchões sem revestimento terem sido encontrados com maior frequência nas ILPI, considerando inclusive os casos de doações.

Ao contrário da avaliação realizada nas unidades hospitalares, nas ILPI e hospitais psiquiátricos a avaliação foi mais íntima e pessoal, no sentido de solicitar

autorização para manusear o artigo como se fosse expor e/ou descobrir algum segredo ou alguma característica importante.

## CONCLUSÃO

O colchão é um fator de risco para a ocorrência de infecção relacionada à assistência à saúde, ao mesmo tempo que pode ser um objeto pessoal para alguns pacientes, servindo de vínculo para o sucesso assistencial. Isto requer que o serviço de saúde melhore os cuidados relativos ao leito do paciente, institua protocolos para a prevenção de infecção e adote indicadores de qualidade neste processo, considerando também o perfil de seu paciente.

Deve haver gerenciamento e controle adequados do artigo com vistas à segurança do paciente, assim como respeito às tradições e crenças do paciente em relação a determinados objetos.

## REFERÊNCIAS

1. Nogueira HKL, Góes ACF, Oliveira DF, Simões NA, Fernandes MS, Fernandes MS. Conhecimento de profissionais intensivistas sobre o bundle para a prevenção de infecção do trato urinário associada ao uso de sondas. Rev Enferm. UFPE on line. 2017 dec; 11(12):4817-25. Disponível em: <https://doi.org/10.5205/1981-8963-v11i12a15209p4817-4825-2017>.
2. Mahl S, Rossi EM. Antimicrobial susceptibility of bacteria on hospital mattresses. RBAC, 2017 set; 49(4):371-375. Disponível em: <http://www.rbac.org.br/wp-content/uploads/2018/01/RBAC-vol-49-4-2017-ref-582.pdf>
3. Norberg NA, Viana LSN, Oliveira JAM, Matos MLFM, Matos AAL. Contaminação bacteriana da superfície de macas de uma clínica-escola de fisioterapia Anais do Evento, Publicado em 28/11/2020 - ISSN 2526-4036, Edição: 5, Faculdade Metropolitana São Carlos – FAMESC.
4. Souza ME, Ferreira H, Zilly A, Mattos ALA, Pereira LSG, Silva RMM. Condições de desinfecção de superfícies inanimadas em unidades de terapia intensiva. J Res: fundam care online, 2019 jul/set; 11(4):951-956. Disponível em: <https://doi.org/10.9789/2175-5361.2019.v11i4.951-9>
5. Reis GAX, Rossaneis MA, Haddad MCL, Belei RA. Criterion for acquisition, preservation and disposal of mattresses in health institutions. Rev Min Enferm., 2014 jul/set, 18(3):673-678. Disponível em: <http://www.dx.doi.org/10.5935/1415-2762.20140049>
6. Resolução da Diretoria Colegiada – RDC nº 63, de 25 de novembro de 2011, dispõe sobre os Requisitos de Boas Práticas de Funcionamento para os Serviços de Saúde. Diário Oficial da União, Poder Executivo, Brasília, DF, 26 nov. 2011.

7. Stumpf BP, Hara C, Rocha FL. Transtorno de acumulação. Geriatr Gerontol Aging., 2018, 12(1):54-64. Disponível em: <http://www.ggaging.com/details/449/pt-BR/transtorno-de-acumulacao--uma-revisao>
8. Xiaobao L, Lam I, Teska P, Grinstead D, Becker L. Infection risks associated with damaged mattresses and management strategy using repair patches Infection Control. Infection Control Tips, 2021, may. Disponível em: <https://infectioncontrol.tips/2021/05/04/infection-risks-associated-with-damaged-mattresses-and-management-strategy-using-repair-patches/>
9. Edmond A, Hooker MD. Hospital mattress failures – a hidden patient danger. Infect Control Hosp Epidemiol, 2021 Dec, 13:1-3. Disponível em: <https://doi.org/10.1017/ice.2021.486>.

## 5.2 Artigo 2: GERENCIAMENTO DE COLCHÕES NA PREVENÇÃO DE INFECÇÃO RELACIONADA AO CUIDADO EM SAÚDE: ESTUDO TRANSVERSAL

Alessandra Lyrio Barbosa Giroti<sup>1</sup>  
Adriano Menis Ferreira<sup>2</sup>  
Elenir Rose Jardim Cury<sup>3</sup>  
Willian Albuquerque de Almeida<sup>4</sup>  
Liliane Moretti Carneiro<sup>4</sup>  
Maiara Oliveira Diniz<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Doutorando em Saúde e Desenvolvimento da Região Centro Oeste, Universidade Federal de Mato Grosso do Sul – UFMS, Campo Grande, MS, Brasil. [lyrio\\_barbosa@yahoo.com.br](mailto:lyrio_barbosa@yahoo.com.br)

<sup>2</sup> Professor da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Três Lagoas, MS, Brasil. Membro da Human Exposome and Infectious Diseases Network (HEID), Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, 14040-902 Ribeirão Preto, SP, Brasil.

<sup>3</sup> Professora da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Campo Grande, MS, Brasil.

<sup>4</sup> Doutorando em Saúde e Desenvolvimento da Região Centro Oeste Universidade Federal de Mato Grosso do Sul – UFMS, Campo Grande, MS, Brasil.

**Financiamento:** O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior-Brasil (CAPES), Código de Financiamento 001, da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul e da Fundação de Apoio ao Desenvolvimento do Ensino, Ciência e Tecnologia do Estado de Mato Grosso do Sul.

### RESUMO

**Introdução:** a infecção relacionada à assistência à saúde (IRAS) ameaça à segurança do paciente e pode estar associada à contaminação de superfícies como o colchão. Esse estudo objetivou identificar os critérios para aquisição e conservação de colchões hospitalares e de instituições de longa permanência para idosos (ILPI) como estratégia de prevenção de infecção.

**Delineamento:** estudo transversal realizado com 18 instituições. Os dados foram coletados por entrevista estruturada ao responsável pela administração, hotelaria ou Comissão de Controle de Infecção Hospitalar, por meio de instrumento validado. A análise dos dados ocorreu por estatística descritiva.

**Resultados:** participaram 05 ILPI e 13 hospitais. Prevalece aquisição por compra direta (94,4%), com periodicidade de 1 a 5 anos (50%). Todos os colchões comprados são de espuma, devido conforto do usuário (44,4%) e resistência (38,9%). Revestimento impermeável é utilizado por 83% dos serviços, confeccionados de napa (72,2%) e corvin (66,7%) pela fácil higienização (77,8%). Durante a limpeza concorrente é o momento mais referido para avaliar integridade do colchão (38,8%) e do revestimento (50%).

**Implicações:** observou-se que não há gerenciamento sistemático para aquisição e manutenção dos colchões. Isto evidencia a necessidade de melhorar os cuidados com o leito do paciente para prevenir infecção relacionada ao cuidado em saúde.

**Descritores:** Leitos; Infecção Hospitalar; Instituição de Longa Permanência para Idosos.

## INTRODUÇÃO

A infecção relacionada à assistência à saúde (IRAS) consiste em relevante, complexo e desafiador problema de saúde pública, expresso por elevados índices de morbimortalidade e transtornos socioeconômicos para os sistemas, por aumentar custos e tempo de hospitalização para tratamento. No Brasil, apesar da ausência de dados sistemáticos da incidência destas infecções, estima-se 14% de mortalidade em pacientes com IRAS. Reflexo à inadequada estrutura física dos serviços de saúde e desconhecimento das medidas de prevenção de infecção associadas à falta de qualificação profissional e escassez de recursos humanos.<sup>1-5</sup>

A ocorrência de IRAS, com frequência, advém de transmissão cruzada, comumente pelas mãos dos profissionais ou por objetos próximos ao paciente, dentre os quais destaca-se o colchão pelo contato direto com o doente e elevado potencial para tornar-se reservatório de patógenos relevantes nos serviços de saúde e uma ameaça à segurança do paciente.<sup>2,6</sup>

As técnicas de limpeza e desinfecção de superfícies, consideradas estratégias eficazes no controle e prevenção de infecções, reduzem significativamente a contaminação de colchões hospitalares após higienização. Observa-se na literatura que a maioria dos leitos avaliados em pesquisas encontram-se contaminados com patógenos, especialmente as grades da cama, o que reforça que gestores e profissionais de saúde precisam se atentar à interrupção da disseminação destes microrganismos.<sup>5-7</sup>

Assim, diante da complexidade e gravidade destas infecções, está explícita a necessidade de aprofundamento no que tange ao gerenciamento de colchões com vistas a prevenção de IRAS, visto que é reportado que mesmo após limpeza terminal, as superfícies do leito podem permanecer contaminadas quando não higienizadas adequadamente.<sup>7</sup>

Deste modo, considerando a pertinência do tema e a originalidade da investigação, bem como insipiência sobre o conhecimento a respeito do gerenciamento de colchões como medida de prevenção de infecção, este estudo teve como objetivo identificar os critérios para aquisição e conservação de colchões de leitos hospitalares e de instituições de longa permanência para idosos (ILPI) como estratégia de prevenção e controle de infecção relacionada à assistência à saúde.



## METODOLOGIA

Estudo transversal realizado nas instituições hospitalares e ILPI do município de Campo Grande, Mato Grosso do Sul. Para seleção dos serviços participantes, como critério de inclusão foi considerado possuir leitos de internação e registro no Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde, com a identificação de 31 serviços (16 instituições hospitalares e 15, de longa permanência). Destes, por meio de amostra por conveniência, houve a participação de 18 serviços (13 hospitais e 5 IPLI), devido à recusa dos demais em participar.

Os dados foram coletados por meio de entrevista estruturada ao responsável pela gestão de colchões, o qual foi representado por um membro da administração, da hotelaria ou da Comissão de Controle de Infecção Hospitalar conforme organização de cada serviço.

Como instrumento para coleta de dados foi utilizado um questionário validado<sup>5</sup> composto por 19 questões objetivas. Destas, três questões são referentes à caracterização da instituição em relação ao tipo de serviço, natureza jurídica e porte; duas sobre aquisição e periodicidade de compra; quatro sobre composição e integridade do colchão; seis sobre uso de revestimento, sua composição e integridade física, uma sobre recursos humanos responsável pela avaliação e três relacionadas à higienização do colchão e revestimento. Pequenas adaptações no conteúdo de algumas questões foram necessárias para melhor cumprimento do objetivo desta pesquisa.

De acordo a Resolução 466/12, o estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, sob o Parecer nº 4.371.150/2010 (CAAE – 37772920.4.0000.0021) e, posteriormente, a instituição foi contactada para autorização formal do diretor para participação e agendamento da visita. Neste contato prévio, foram explicados os objetivos da pesquisa e questões éticas assim como o instrumento a ser utilizado. Por conseguinte, no momento da coleta de dados, retomado objetivo e esclarecimentos quanto à garantia de anonimato, participação voluntária e eventualidade de risco mínimo pela possibilidade de desconforto para responder algumas questões, seguido de leitura e assinatura do Termo de Consentimento Livre Esclarecido, em duas vias, pelo participante.

Os dados, coletados no período de janeiro a fevereiro de 2021, foram organizados e tabulados em planilhas no *Microsoft Office Excel 2016*, e a estatística

descritiva subsidiada pelo cálculo de frequência absoluta (n) e relativa (%), com resultados apresentados por meio de tabelas.

## RESULTADOS

Participaram do estudo 18 instituições (13 hospitais e 05 ILPI), das quais 44,4% são privadas, 38,9% filantrópicas e 16,7% públicas. Quanto ao porte, 16,7% possuíam até 49 leitos, 55,5% de 50 a 99 leitos e 27,8% 100 leitos ou mais.

Dentre os sujeitos que participaram da entrevista (n=18), destaca-se a categoria enfermeiro (66,7%), diretamente ligado à Gerência de Enfermagem ou Comissão de Controle de Infecção Hospitalar, enquanto os demais participantes eram gestores administrativos (22,2%) ou do serviço de hotelaria (11,1%).

Dentre as formas de aquisição dos colchões, o processo de compra direta foi mencionado em 94,4% dos serviços participantes (n=17), enquanto a licitação foi referida como método exclusivo de compras em apenas um hospital. Outros métodos incluíram doação (22,2%) e emenda parlamentar (16,7%), principalmente nas ILPI, podendo neste quesito cada participante referir um ou mais métodos utilizados.

O período médio para aquisição de novos colchões mais referido foi de 1 a 5 anos, em metade dos serviços consultados (n=18). O período de aquisição menor de 1 ano foi verificado em quatro instituições (22,2%), enquanto outras quatro referiram adquirir apenas conforme necessidade. Uma instituição não soube informar qual a periodicidade de aquisição.

No que se refere ao material de composição dos colchões (n=18), 100% dos serviços utilizam colchões de espuma, principalmente devido ao conforto do usuário (44,4%) e resistência do material (38,9%). Outros motivos para a espuma ter sido eleita referem-se à durabilidade (27,8%), processo de higienização (16,7%) e preço (22,2%), considerando que eles poderiam optar por uma ou mais justificativas. Contudo, 33,3% dos entrevistados alegaram não haver padronização do material a ser comprado.

Em relação à maneira de avaliação da integridade do colchão, podendo os entrevistados dos serviços (n=18) escolher uma ou mais resposta, as formas frequentemente descritas foram: durante a higienização concorrente, arrumação do leito e higienização terminal, cada uma delas representando 38,9% das respostas. Neste quesito, cinco serviços (27,8%) relataram ter uma rotina específica de

avaliação, enquanto um (5,6%) relatou apenas o realizar quando o revestimento está danificado e outro conforme avaliação espontânea da equipe de enfermagem (5,6%).

A periodicidade desta avaliação foi referida em 55,6% das instituições (n=18) como diariamente, 33,3% semanalmente e 5,6% mensalmente. Apenas uma instituição afirmou não realizar avaliação periódica da integridade do colchão e apenas uma ILPI tem a rotina de colocar o colchão para aeração ao sol, ao passo que 94,4% das instituições não realizam nenhum cuidado deste tipo.

Quanto à utilização de revestimento impermeável nos colchões, 83,3% das instituições (n=18) afirmam utilizá-lo em todos e 16,7% apenas em parte deles, sendo que os materiais mais utilizados foram napa (72,2%) e corvin (66,7%). A justificativa da escolha de tais materiais ocorre sobretudo devido ao processo de higienização (77,8%) e durabilidade (50,0%) conforme descrito em Tabela 1.

Tabela 1 - Número e porcentagem de instituições segundo o motivo da escolha do material do revestimento do colchão, Campo Grande - MS, 2021

<b>Variáveis</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Processo de higienização do colchão	14	77,8
Durabilidade	9	50,0
Resistência do material	6	33,3
Conforto do usuário	5	27,8
Não opcional	2	11,1
Preço	1	5,6
Impermeabilidade	1	5,6

Nota: questão de múltipla escolha.

Da mesma maneira com que ocorre a avaliação da integridade do colchão, para o revestimento (n=18), também são elencados os mesmos momentos prioritários para avaliação, sendo: durante a limpeza terminal (88,9%), a arrumação do leito (66,7%) e a limpeza concorrente (50,0%). A frequência desta avaliação é diária em 61,1% da amostra, 33,3% semanal e 5,6% mensal.

A Figura 1 apresenta a condição de um colchão em uso de uma das instituições estudadas.



Figura 1- Condições do revestimento impermeável de um colchão hospitalar em uso, Campo Grande, MS – 2021

Outro ponto analisado foi a substituição do revestimento com vistas a garantia de qualidade do colchão, em que 77,8% das instituições (n=18) alegaram trocá-lo periodicamente e 11,1%, não. Duas instituições (11,1%) referiram trocar o colchão todo quando o revestimento se apresenta danificado.

Ao contrário da higienização da espuma dos colchões, ausente em quase todas as instituições estudadas, a higienização do revestimento foi relatada em todos os serviços da amostra, com variação dos produtos padronizados para esta finalidade, conforme Tabela 2.

Pôde-se verificar que a utilização de álcool 70% (66,7%) e água e sabão (38,9%) ainda são os métodos mais usuais, embora 27,8% dos serviços (n=18) já estejam utilizando produtos à base de peróxido de hidrogênio. Esta questão permitia ao entrevistado citar mais de um produto, caso fosse utilizado.

Tabela 2 - Número e porcentagem de instituições segundo os produtos utilizados para higienização do revestimento do colchão, Campo Grande/MS – 2021

<b>Produtos</b>	<b>Nº.</b>	<b>%</b>
Álcool 70%	12	66,7
Água e sabão	7	38,9
Peróxido de hidrogênio	5	27,8
Hipoclorito de sódio	2	11,1
Nippo Bac Plus	2	11,1

Quaternário de amônio	2	11,1
Peroxy 4D	1	5,6
Ácido peracético	-	-
Outros	2	11,1

Nota: questão de múltipla escolha.

Ademais, foi pesquisado nas instituições (n=18), quem são os profissionais responsáveis pela avaliação da integridade do colchão e revestimento, em que várias categorias profissionais foram citadas com destaque para enfermeiro (72,2%) e técnico ou auxiliar de enfermagem (66,7%), de acordo com dados contidos na tabela 3.

Tabela 3 - Número e porcentagem dos profissionais que avaliam a integridade do colchão e revestimento segundo categoria profissional, Campo Grande - MS, 2021

<b>Categoria profissional</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Enfermeiro	13	72,2
Técnico/auxiliar de enfermagem	12	66,7
Auxiliar de higienização	5	27,8
Cuidador	2	11,1
Administradora	1	5,6
Estagiário de enfermagem	1	5,6
Camareira	1	5,6

Nota: questão de múltipla escolha.

Em relação à rotina de higienização do colchão e revestimento, praticamente todos os serviços participantes (n=18) afirmaram possuir uma rotina própria da instituição (94,4%), enquanto apenas um deles referiu tê-la instituída em virtude da vigilância sanitária.

## DISCUSSÃO

Identificar os critérios para aquisição e manutenção dos colchões frente à elucidação do papel das superfícies dos serviços de saúde na disseminação de IRAS, especialmente aquelas próximas ao paciente, podem colaborar para aumentar a adesão às medidas de prevenção e controle, implementação de protocolos e políticas institucionais além de despertar o cuidado com áreas antes subestimadas.<sup>5,8</sup>

Estudos que avaliaram a contaminação em superfícies inanimadas relacionando-as com pacientes colonizados e infectados verificaram semelhança entre as cepas dos microrganismos identificados, o que corrobora para o controle das fontes de transmissão no ambiente assistencial.<sup>2</sup> A cama apresentou maior frequência de contaminação por *Enterococcus* resistente à vancomicina quando comparada a outros objetos.<sup>8</sup>

Neste contexto, acerca do gerenciamento de colchões, a presente pesquisa evidenciou que, dentre os profissionais apontados pelas instituições para participar da entrevista, o enfermeiro foi o de maior participação, fato que pode estar relacionado à característica inerente da profissão com formação pautada na segurança do paciente, qualidade assistencial, prevenção, promoção e recuperação do doente além de competências de liderança, supervisão e planejamento nas organizações.<sup>5,9</sup>

O processo de aquisição dos colchões foi predominantemente realizado por compra direta, visto que dos 18 serviços, apenas um não referiu este método, pois realiza aquisições por meio de processo licitatório e a substituição por novos artigos, de maneira geral, ocorre em média de 1 a 5 anos, período considerado satisfatório conforme orientação dos fabricantes, haja vista que a substituição tardia destes artigos pode favorecer o uso de colchões inadequados ao paciente, aumentando o risco de transmissão de microrganismos.<sup>5, 10</sup>

Foi possível evidenciar, com maior frequência nas IPLI, doações de colchões as quais suprem momentaneamente a necessidade do artigo e que em curto período de tempo tornam-se inviáveis para uso. A maior parte dos colchões doados não apresenta revestimento impermeável tampouco cumprem demais critérios estabelecidos para serviços de saúde.

Além da frequência de substituição, foram pesquisados os critérios que gestores utilizam para escolha do material adquirido, fato que deve ser considerado

no processo de compra inclusive contemplando fatores relacionados ao conforto do paciente e segurança na assistência.

Todos os colchões analisados eram de espuma, em sua maioria por considerar um item de conforto ao usuário, contudo, colchões de espuma requerem estratégias de substituição se utilizados continuamente por longos períodos, devido a possibilidade de danificar a matriz da espuma e o paciente afundar na superfície, ficando apoiado pelo estrado da cama.<sup>11</sup>

Resultado semelhante foi verificado em pesquisa realizada no norte do Paraná, onde a espuma foi eleita não só pelo conforto e durabilidade, como também pela possibilidade desta matéria prima ser reciclada e com isso menor impacto ao meio ambiente.<sup>5</sup>

A avaliação da integridade do colchão, realizada com maior frequência durante as limpezas concorrente e terminal assim como na arrumação do leito pelos participantes, é fundamental para garantir segurança no cuidado, pois superfícies danificadas facilitam a contaminação e interferem no processo de limpeza e desinfecção por facilitar a adesão e sobrevivência de patógenos.<sup>12</sup>

Essa avaliação, descrita como diária pela maioria dos serviços participantes, coincide com outra pesquisa brasileira que menciona uma tríade para conservação do colchão e seu revestimento a qual inclui avaliação periódica, adequada limpeza e desinfecção e utilização de revestimento.<sup>5</sup>

Nesta mesma premissa, estudo realizado em hospitais do Canadá refletiu que de 2.561 colchões avaliados, 833 estavam danificados, ao passo que outras localidades identificaram surtos de infecções e os encerraram com o descarte de colchões contaminados. Estas situações enfatizam a necessidade de uma rotina de inspeção e substituição periódica destes artigos além da obrigatoriedade do uso de revestimento impermeável em todos eles.<sup>11,13</sup>

De acordo com Norma Regulamentadora nº 32, todos os colchões devem ser revestidos com capa protetora lavável e impermeável, de superfície íntegra e lisa para promover fácil limpeza e desinfecção<sup>14</sup>, todavia esta pesquisa identificou serviços com colchões sem revestimento adequado, embora todos eles mencionaram possuir rotina de avaliação, prioritariamente diária. Os materiais evidenciados para revestimento foram em suma napa e corvin, ambos em conformidade com a norma.

É relevante que para muitos hospitais e principalmente ILPI o custo da substituição de colchões seja elevado e, por vezes, indefensável, especialmente naqueles com diminutos danos, por isso a importância de um planejamento para inspeção programada e substituição imediata das capas protetoras ao menor sinal de desgaste, outrossim, o uso de revestimentos protetores laváveis também colaboram para prevenção de infecções.<sup>5, 11, 12, 15</sup>

Outra medida crucial na manutenção e conservação destes artigos é a higienização correta, frequente e rotineira<sup>16</sup>, nesta pesquisa, ausente para o colchão (espuma), porém sempre realizada para o revestimento protetor nos serviços participantes. Álcool 70% foi o produto mais mencionado, seguido de água e sabão considerando acessibilidade, custo e facilidade no uso, entretanto, algumas instituições já utilizam produtos à base de peróxido de hidrogênio para uma limpeza mais eficiente.

O leito do paciente apresentou contaminação com *Acinetobacter baumannii* e *Enterobacter* spp em pesquisa realizada no Brasil, patógenos relevantes na cadeia de IRAS e com impacto na morbimortalidade, os quais seriam eliminados com boas estratégias de higienização e maior adesão dos profissionais à higienização das mãos.<sup>16, 17, 18</sup>

É possível observar falhas nos processos de limpeza e desinfecção de superfícies tanto por parte da equipe que as executam incorretamente quanto pelos produtos padronizados. Foi verificado em estudo recente no Brasil, como potencial dificultador deste processo, a baixa eficiência do produto utilizado, técnicas inadequadas, utensílios contaminados além de estabilidade da microbiota à desinfecção, o que requer gestores cada vez mais atentos aos seus cenários epidemiológicos.<sup>19</sup>

Produtos à base de álcool são utilizados há muitos anos para desinfecção em serviços de saúde. São prontos para uso, de odor aceitável e bom espectro antimicrobiano, contudo, apresentam ação lenta para determinados vírus e não eliminam microrganismos esporulados, assim como são inflamáveis e danificam alguns equipamentos, o que sugere a busca alternativa de produtos com novas associações.<sup>20</sup>

Associado às medidas de limpeza e conservação, é preciso ter instituída uma rotina de inspeção dos colchões realizada por um profissional com poder de decisão



e com conhecimento pautado no controle de IRAS para auxiliar com êxito neste gerenciamento, tal como o enfermeiro, haja vista que muitas vezes, como nesta pesquisa, são profissionais de nível médio ou acadêmico que realizam esta verificação e não possuem atitudes gerenciais para sanar os problemas advindos do colchão danificado.<sup>5</sup>

Este estudo apresenta como limitações o fato de ter sido realizado durante a pandemia, em que muitas instituições se recusaram a participar, além da utilização de instrumento com respostas previamente estabelecidas, na qual a auto reposta dos participantes em determinadas rotinas sugere uma prática melhor qualificada que a executada.

Neste sentido, novas pesquisas subsidiadas pela observação direta das práticas diárias de gerenciamento dos colchões seriam de grande valia, assim como este estudo irá contribuir para a prática clínica fomentando a incorporação de critérios para aquisição e manutenção de colchões. Dada a relevância do tema, outra contribuição vem da ênfase na avaliação de integridade interna e externa e o momento de substituir o colchão como parte de uma auditoria de Prevenção de Infecção para garantir conformidade com as normas institucionais estabelecidas para a gestão do colchão e a segurança do paciente.

## **CONCLUSÃO**

O estudo permite concluir que não há um gerenciamento metódico para aquisição e manutenção dos colchões, expresso pela ausência de rotinas relevantes e dificuldade dos participantes em responder determinadas questões, refletindo, com frequência, que o colchão não é considerado um reservatório potencial de infecções adquiridas em serviços de saúde.

É imediata a necessidade de revisão de protocolos e de adoção de indicadores sobre o processo gerencial destes artigos, da mesma forma que a legislação sanitária recente precisa ser mais detalhada e concisa com as orientações para aquisição, conservação e substituição dos colchões para colaborar na redução das IRAS e garantir qualidade na assistência.

É imprescindível que as agências regulatórias e os serviços de saúde reconheçam o quão importante seria um programa robusto para inspecionar os

colchões e garantir adequado gerenciamento dos mesmos. Ademais, espera-se que estes resultados possam ser úteis para as Comissões de Controle de Infecção Hospitalar, com vistas ao planejamento de programas de educação permanente.

## REFERÊNCIAS

1. Latif A, Halim MS, Pronovost PJ. Eliminating infections in the ICU: CLABSI. *Curr. Infect. Dis. Rep.* 2015 July; 17(7):1-9. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s11908-015-0491-8>
2. Viana RH, dos Santos SG, Oliveira AC. Recovery of resistant bacteria from mattresses of patients under contact precautions. *Am J Infect Control.* 2016 Apr 1;44(4):465-9. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.ajic.2015.10.027>
3. Hespagnol LAB, Ramos SCS, Júnior OCR, Araújo, Tatiane TS, Martins AB. Infecção relacionada con la Asistencia a la Salud en Unidad de Cuidados Intensivos Adulto. *Enf Global [Internet].* 20 de diciembre de 2018 [citado 26 de enero de 2023];18(1):215-54. Disponível em: <https://doi.org/10.6018/eglobal.18.1.296481>
4. Padoveze MC, Fortaleza CMCB. Infecções relacionadas à assistência à saúde: desafios para a saúde pública no Brasil. *Rev Saúde Pública,* 2014 dec; 48(6):995-1001. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0034-8910.2014048004825>
5. Reis GAX, Rossaneis MA, Haddad MCL, Belei RA. Criterion for acquisition, preservation and disposal of mattresses in health institutions. *Rev Min Enferm.,* 2014 jul/set, 18(3):673-678. Disponível em: <http://www.dx.doi.org/10.5935/1415-2762.20140049>
6. Mahl S, Rossi EM. Antimicrobial susceptibility of bacteria on hospital mattresses. *RBAC,* 2017 set; 49(4):371-375. Disponível em: <http://www.rbac.org.br/wp-content/uploads/2018/01/RBAC-vol-49-4-2017-ref-582.pdf>
7. Souza ME, Ferreira H, Zilly A, Mattos ALA, Pereira LSG, Silva RMM. Condições de desinfecção de superfícies inanimadas em unidades de terapia intensiva. *J Res: fundam care online,* 2019 jul/set; 11(4):951-956. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.9789/2175-5361.2019.v11i4.951-956>
8. Oliveira AC, Damasceno QS. Superfícies do ambiente hospitalar como possíveis reservatórios de bactérias resistente: uma revisão. *Rev Esc Enfer USP* 2010 dez; 44(4): 1118-23. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0080-62342010000400038>
9. Silva JCB da, Silva AAOB da, Oliveira DAL et al. Perfil do enfermeiro no gerenciamento dos serviços hospitalares. *Rev Enferm UFPE on line,* 2018 out.; 12(10):2883-90. Disponível em: <https://doi.org/10.5205/1981-8963-v12i10a236307p2883-2890-2018>
10. Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR 13579-1 – Colchão e colchonete de espuma flexível de poliuretano e bases – requisitos e métodos de ensaio. Rio de Janeiro: ABNT; 2011.
11. Standard Operating Procedure for Cleaning, Maintenance and Replacement of Mattresses, [Internet]. 2016 [acesso em 18 de jan 2022]; Disponível em:

- <https://www.shb.scot.nhs.uk/board/publichealth/documents/ICM-SOP-Mattresses-Aug2019.pdf>
12. Xiaobao L, Lam I, Teska P, Grinstead D, Becker L. Infection risks associated with damaged mattresses and management strategy using repair patches Infection Control. Infection Control Tips, 2021, may. Disponível em: <https://infectioncontrol.tips/2021/05/04/infection-risks-associated-with-damaged-mattresses-and-management-strategy-using-repair-patches/>
  13. Marks B, de Haas E, Abbound T, Lam I, Datta I. Uncovering the Rates of Damaged Patient Bed and Stretcher Mattresses in Canadian Acute Care Hospitals. Canadian J Infect Contr. 2018; 33(3):171-175.
  14. Brasil. Ministério do Trabalho e Emprego. Norma Regulamentadora n<sup>o</sup> 32 - Segurança e Saúde no Trabalho em Estabelecimentos de Assistência à Saúde. Brasília: MS; 2005.
  15. Hooker EA, Bochan M, Reiff TT, Blackwell C, Webb KW, Hart KW. Decreasing Clostridium difficile health care-associated infections through use of a launderable mattress cover. Am J Infect Control. 2015 Dec 1;43(12):1326-30. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.ajic.2015.07.002>
  16. Corrêa ER, Machado AP, Bortolini J, Miraveti J de C, Corrêa LVA, Valim MD. Bactérias resistentes isoladas de superfícies inanimadas em um hospital público. Cogitare enferm. [Internet]. 2021 [acesso em 18 de jan 2022]; 26. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.5380/ce.v26i0.74774>.
  17. Tajeddin E, Rashidan M, Razaghi M, Javadi SSS, Sherafat SJ, Alebouyeh M, et al. The role of the intensive care unit environment and health-care workers in the transmission of bacteria associated with hospital acquired infections. J Infect Public Health [Internet]. 2016 [acesso em 18 de jan 2022]; 9(1). Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jiph.2015.05.010>.
  18. Cordeiro ALAO, Oliveira MMC, Fernandes JD, Barros CSMA, Castro LMC. Contaminação de equipamentos em unidade de terapia intensiva. Acta paul enferm. [Internet]. 2015 [acesso em 18 de jan 2022]; 28(2). Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1982-0194201500027>.
  19. Ribeiro LF, Lopes EM, Kishi LT, Ribeiro LFC, Meneguetti MG, Gaspar GG, et al. Microbial community profiling in intensive care units expose limitations in current sanitary standards. Front Public Health [Internet]. 2019 [acesso em 18 jan 2022]; 7(240). Disponível em: <https://doi.org/10.3389/fpubh.2019.00240>
  20. Boyce, JM. Alcohols as Surface Disinfectants in Healthcare Settings. Infect Control Hosp Epidemiol [Internet]. 2018 [acesso em 18 de jun 2022];39(3). Disponível em: <https://doi.org/10.1017/ice.2017.301>.

### 5.3 Artigo 3 - BASES PARA BOAS PRÁTICAS DE AVALIAÇÃO DAS CONDIÇÕES DE USO DE COLCHÕES HOSPITALARES E DE INSTITUIÇÕES DE LONGA PERMANÊNCIA

Alessandra Lyrio Barbosa Giroti<sup>1</sup>

Adriano Menis Ferreira<sup>2</sup>

Elenir Rose Jardim Cury<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Doutorando em Saúde e Desenvolvimento da Região Centro Oeste, Universidade Federal de Mato Grosso do Sul – UFMS, Campo Grande, MS, Brasil. [lyrio\\_barbosa@yahoo.com.br](mailto:lyrio_barbosa@yahoo.com.br)

<sup>2</sup> Professor da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Três Lagoas, MS, Brasil. Membro da Human Exposome and Infectious Diseases Network (HEID), Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, 14040-902 Ribeirão Preto, SP, Brasil.

<sup>3</sup> Professor da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Campo Grande, MS, Brasil.

**Financiamento:** O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior-Brasil (CAPES), Código de Financiamento 001, da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul e da Fundação de Apoio ao Desenvolvimento do Ensino, Ciência e Tecnologia do Estado de Mato Grosso do Sul.

#### RESUMO

**Objetivo:** avaliar condições físicas dos colchões hospitalares e de instituições de longa permanência para idosos (ILPI) e associá-las ao gerenciamento para aquisição, manuseio e conservação.

**Método:** estudo descritivo analítico, de corte transversal, realizado em 13 hospitais e 5 ILPI. A amostra foi composta por 278 colchões, com uso de amostragem estratificada proporcional. Na coleta de dados foram aplicados 2 instrumentos: um para coletar informações do profissional responsável pelo gerenciamento de colchões e outro, para avaliação da integridade de cada colchão. Foram utilizados os Testes de Mann Whitney, de Kruskal Wallis e a Análise de Regressão Múltipla para analisar os escores dos critérios de avaliação dos colchões em relação às demais variáveis de estudo.

**Resultados:** 9,9% dos colchões foram aprovados na avaliação física e verificado que não existe uma padronização no gerenciamento de colchões. O item de maior conformidade é quanto ao uso de revestimento impermeável e o de menor, rotulagem no colchão. As variáveis que melhor explicam os escores encontrados são: enfermeiro como responsável pela avaliação, troca periódica do revestimento, tipo de administração, avaliação da integridade do colchão e do revestimento durante a arrumação do leito e o tipo de instituição.

**Conclusão:** houve exígua aprovação dos colchões devido características físicas inadequadas, em ambos serviços, assim como não existe um padrão no gerenciamento deste artigo. Isso enfatiza a necessidade de programas voltados à padronização do colchão para serviços de saúde, por ser o artigo de maior contato direto com o doente e que está pouco regulamentado nas instituições.

**Descritores:** Leitos. Infecção Hospitalar. Desinfecção. Instituição de Longa Permanência para Idosos. Segurança do Paciente.

## ABSTRACT

**Objective:** to evaluate physical conditions of hospital mattresses and long-stay institutions for the elderly (ILPI) and associate them with management for acquisition, handling and conservation.

**Method:** cross-sectional, analytical and quantitative study carried out in 13 hospitals and 5 ILPIs. The sample consisted of 278 mattresses, using proportional stratified sampling. In the data collection, 2 instruments were applied: one to collect information from the professional responsible for the management of mattresses and another to evaluate the integrity of each mattress. The Mann Whitney Test, by Kruskal Wallis and the Multiple Regression Analysis were used to analyze the scores of the evaluation criteria of the mattresses in relation to the other study variables.

**Results:** 9.9% of the mattresses were approved in the physical evaluation and it was verified that there is no standardization in the management of mattresses. The item with the highest compliance is regarding the use of waterproof coating and the lowest, labeling on the mattress. The variables that best explain the scores found are: nurse responsible for the assessment, periodic replacement of the covering, type of administration, assessment of the integrity of the mattress and covering during bed making, and the type of institution.

**Conclusion:** there was little approval of the mattresses due to inadequate physical characteristics, in both services, as well as there is no standard in the management of this article. This emphasizes the need for programs aimed at standardizing the mattress for health services, as it is the article with the greatest direct contact with the patient and is poorly regulated in institutions.

**Descriptors:** Beds. Hospital Infection. Disinfection. Long Stay Institution for the Elderly. Patient safety.

## INTRODUÇÃO

A infecção relacionada à assistência à saúde (IRAS) é uma das principais ameaças à segurança do paciente nos serviços de saúde, frequentemente associada à transmissão cruzada por baixa adesão às práticas de higienização das mãos, assim como pela contaminação de superfícies próximas aos pacientes, tais como: grades da cama, mesas de cabeceira, colchões, monitores, escadas dentre outros <sup>(1, 2, 3)</sup>.

Reduzir a ocorrência de eventos adversos tornou-se uma preocupação mundial, com a necessidade de desenvolver sistemas e ações cada vez mais confiáveis e seguros, haja vista que milhares de pacientes, mundialmente, sofrem danos ou evoluem a óbito por erros assistenciais ao passo que as IRAS não mais se limitam aos hospitais e sim a qualquer serviço, independente da complexidade, onde se realiza o cuidado em saúde, incluindo a assistência domiciliar, fato que expõe ainda mais o paciente <sup>(3, 4, 5, 6)</sup>.

Neste sentido, é fundamental considerar que o ambiente pode contribuir para a disseminação de microrganismos, especialmente aqueles por onde pacientes colonizados e ou infectados são alojados, sendo o colchão um dos itens de maior contato físico, o que requer cuidados importantes para fornecer apropriado repouso e evitar contaminação, tal como uso de revestimento adequado e sua periódica inspeção <sup>(2,6)</sup>.

De acordo o INMETRO, o colchão para uso em hospital deve ser revestido de material plástico ou têxtil totalmente impermeável <sup>(7)</sup>, como forma de facilitar o processo de limpeza e desinfecção como também evitar que o bloco de espuma flexível absorva fluidos e secreções <sup>(8)</sup>.

Assim, considerando o risco que colchões inadequados podem oferecer àqueles que utilizam o leito e a ausência de inspeção rotineira deste artigo por diversos serviços, este estudo teve como objetivo avaliar as condições físicas dos colchões hospitalares e de instituições de longa permanência para idosos (ILPI), relacionando-as ao processo gerencial de aquisição e conservação dos mesmos, como forma de prevenir infecção relacionada à assistência à saúde.

## MÉTODO

Trata-se de estudo descritivo analítico, de corte transversal, realizado de janeiro a fevereiro de 2021, em instituições hospitalares e de longa permanência para idosos do município de Campo Grande - Mato Grosso do Sul. De 31 serviços existentes, 18 concordaram em participar (5 ILPI e 13 hospitais).

A amostra de 267 colchões foi obtida considerando o total de 1.210 leitos referidos pelos hospitais e ILPI, a variável resposta a proporção de colchões adequados (33,5%±5%) e o nível de significância de 5%. Em seguida, por meio da técnica de amostragem estratificada proporcional, foi necessário arredondar para o próximo número inteiro maior que o número obtido, resultando em uma amostra de 278 colchões.

Foram incluídos colchões de leito pediátrico, clínico e cirúrgico e excluídos aqueles que possuíam pacientes restritos ao leito devido impossibilidade da avaliação. Para a aleatorização da seleção da amostra, todos os colchões foram numerados de forma crescente e sequencial, seguido de um sorteio dos números correspondentes

àqueles que seriam avaliados, considerando um percentual de segurança maior do que o necessário para avaliação.

A coleta de dados foi realizada em visita previamente agendada com a instituição e dividida em dois momentos. No primeiro, houve a utilização do instrumento construído e validado por Reis <sup>(7)</sup>, que contempla questões relativas ao processo gerencial dos colchões em instituições de saúde, com critérios para aquisição e conservação deles, realizando entrevista estruturada ao responsável pela gestão de colchões, que foi representado por membros da Comissão de Controle de Infecção Hospitalar (CCIH), da Hotelaria Hospitalar e da administração conforme a organização de cada serviço.

A avaliação física dos colchões, segunda etapa da visita, foi subsidiada pela utilização do instrumento Auditoria de Aspectos Físicos de Colchões <sup>(9)</sup>, o qual orienta verificar a presença de rasgos, fissuras, vazamentos, manchas, revestimento impermeável, rotulagem, condições da espuma, utilização de zíper além de aspectos estruturais do estrado e vestígios de contaminação com material biológico. Outrossim, nos colchões possíveis, foi realizado o teste da água para verificar a permeabilidade do revestimento e a possível contaminação da espuma, totalizando 11 critérios de avaliação.

A organização dos dados coletados se deu pelo Google Forms e a análise estatística foi realizada pelo programa Epi-info™ 7.2.4 (*Centers for Diseases Control and Prevention*, Atlanta/Geórgia/Estados Unidos), e Bio Estat 5.3 (Sociedade Mamirauá, Belém/Pará/Brasil). A estatística descritiva foi feita por meio de representação tabular constando de frequência absoluta e relativa, intervalo de confiança de 95%, média, desvio padrão e valores mínimo e máximo dos escores dos critérios de avaliação dos colchões.

Em relação aos escores dos critérios de avaliação dos colchões, para comparar dois grupos foi utilizado o Teste de Mann Whitney, e para três ou mais grupos, o Teste Kruskal Wallis seguido do Teste de Dunn. Foi realizada a Análise de Regressão Múltipla considerando os escores dos critérios de avaliação dos colchões como desfecho e seleção das variáveis preditoras pela significância estatística e pelo método “seleção para trás”. O nível de significância adotado foi de 5%.

Conforme exigências da Resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012, esta pesquisa foi submetida à apreciação do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da

Universidade Federal de Mato Grosso do Sul e aprovada sob o Parecer n.º 4.371.150/2010 (CAAE – 37772920.4.0000.0021).

## RESULTADOS

Participaram do estudo 18 instituições de saúde, destas, 72,2% são hospitais e 27,8%, instituições de longa permanência para idosos (ILPI). Dos hospitais participantes (n=13), 23,0% são públicos, 38,5% privados e 38,5% filantrópicos, 61,5% deles possuem de 50 a 100 leitos e 38,5% mais de 100 leitos, enquanto 40,0% das ILPI (n=5) são filantrópicas e 60,0% privadas. Em relação ao porte das ILPI, 60,0% delas possuem até 49 leitos e 40,0% de 50 a 100 leitos.

Da amostra de 278 colchões, seis foram excluídos pela dificuldade de avaliação devido a presença do paciente restrito ao leito, portanto, 272 foram avaliados. Todos os colchões eram de espuma. Conforme os 11 critérios de avaliação, considerando que seis eram obrigatórios para aprovação do colchão, apenas 27 foram aprovados do total da amostra (n=272), correspondendo a 9,9% (6,4% a 13,5% IC95%). Os valores dos escores variaram de dois a 11, com média de 6,75 ( $\pm 1,97$  DP).

A tabela 1 demonstra a conformidade da amostra para cada item avaliado e os itens obrigatórios em negrito. O critério de menor conformidade refere-se à ausência de rótulo no colchão, em que apenas 11% da amostra (n=272) apresentou-se rotulado, enquanto o critério de maior conformidade relaciona-se a presença de revestimento impermeável, onde 98,5% dos colchões o possuíam para proteção do bloco de espuma. A espessura dos colchões variou de quatro a 18 cm, com média de 11,3 cm ( $\pm 2,1$  cm DP). Ressalta-se que apenas 27,9% dos colchões tinham a espessura mínima exigida.

Tabela 1 - Avaliação dos colchões segundo critérios de apresentação e impermeabilidade, Campo Grande/MS – 2021 (n=272)

<b>Critério</b>	<b>Nº.</b>	<b>%</b>	<b>IC 95%</b>
<b>O revestimento era impermeável</b>	268	98,5	(98,1% a 99,0%)
A armação do leito estava livre de contaminações por sangue ou outros fluidos corporais	242	89,0	(85,2% a 92,7%)
<b>Sem vazamentos</b>	201	73,9	(68,7% a 79,1%)
A armação do leito era sólida, porém com furos	194	71,3	(65,9% a 76,7%)



Passou no teste superfície de apoio (Espuma)	187	68,8	(63,2% a 74,3%)
O colchão possuía zíper	185	68,0	(62,5% a 73,6%)
<b>Sem manchas</b>	178	65,4	(59,8% a 71,1%)
<b>Sem rasgos ou fissuras</b>	171	62,9	(57,1% a 68,6%)
<b>O colchão passou no teste de água <sup>(1)</sup></b>	103	37,9	(32,1% a 43,6%)
<b>Possuía no mínimo 12,7cm de espessura</b>	76	27,9	(22,6% a 33,3%)
<b>O colchão estava rotulado</b>	30	11,0	(7,3% a 14,8%)

Nota: os critérios obrigatórios estão em **negrito**. <sup>(1)</sup> O teste da água não foi realizado em 132 colchões, visto que: 83 não tinham zíper, 4 não tinham revestimento impermeável, 15 tinham rasgo ou fissura, 13 inadequados por não ter espessura mínima, 11 apresentavam vazamento, 4 estavam manchados e 2 outros motivos. Se considerar apenas os 140 submetidos ao teste, 103 aprovados representam 73,6% (66,3% a 80,9% IC 95%).

Do total de colchões avaliados (n=272), houve maior porcentagem (18,9%) de colchões aprovados instituições de longa permanência (n=53) em comparação aos hospitais (n=219), cujo percentual de aprovação foi de 7,8%. A média dos critérios de avaliação dos colchões foi maior nas instituições de longa permanência (Tabela 2).

Em relação ao tipo de administração do serviço de saúde, foi possível identificar maior aprovação (20,3%) nos serviços privados (n=69), em seguida, 10,6% nos serviços públicos (n=47) e 5,1% nos filantrópicos (n=156). Houve maior média dos critérios de avaliação dos colchões nas instituições privadas, conforme informações contidas na tabela 2.

Quanto ao número de leitos, houve maior percentual de aprovação nas instituições que tinham menos leitos, 30,8% das instituições de até 49 leitos (n=13) em comparação ao percentual de 9,3% das instituições com 50 a 99 leitos (n=118) e 8,5% das instituições com 100 leitos ou mais (n=141). Houve maior média dos critérios de avaliação dos colchões nas instituições com menor número de leitos (Tabela 2).

Houve menor percentual (4,8%) de colchões aprovados do tipo cirúrgico (n=83) em comparação a 11,2% de leitos do tipo clínico (n=169) e 20,0% de leitos pediátricos (n=20). Os leitos do tipo cirúrgico apresentaram menor média dos critérios de avaliação (Tabela 2).

Tabela 2 – Número e porcentagem de colchões aprovados, média, desvio padrão (DP), valor mínimo e máximo (Mín-Máx) dos escores dos critérios de avaliação dos colchões segundo as características das instituições, Campo Grande/MS – 2021 (n=272)

Variáveis	n	N°. (%) de aprovados	Média±DP	Mín-Máx	p-valor
Tipo de Instituição					
Longa Permanência	53	10 (18,9%)	<sup>a</sup> 7,4 ± 2,1	4 - 11	<b>0,012</b>
Hospitalar	219	17(7,8%)	<sup>b</sup> 6,6 ± 1,9	2 - 11	
Tipo de administração					
Privada	69	14 (20,3%)	<sup>a</sup> 7,6 ± 1,5	5 - 11	<b>&lt;0,001</b>
Pública	47	5 (10,6%)	<sup>b</sup> 6,6 ± 2,0	3 - 10	
Filantrópica	156	8 (5,1%)	<sup>b</sup> 6,4 ± 2,0	2 - 11	
Número de leitos					
Até 49 leitos	13	4 (30,8%)	<sup>a</sup> 8,5 ± 1,5	6 - 11	<b>&lt;0,001</b>
50 a 99 leitos	118	11 (9,3%)	<sup>b</sup> 7,1 ± 1,7	3 - 10	
100 leitos ou mais	141	12 (8,5%)	<sup>b</sup> 6,3 ± 2,1	2 - 11	
Tipo de leito					
Pediátrico	20	4 (20,0%)	<sup>a</sup> 7,0 ± 2,1	3 - 10	<b>0,003</b>
Clínico	169	19 (11,2%)	<sup>a</sup> 7,0 ± 1,9	2 - 11	
Cirúrgico	83	4 (4,8%)	<sup>b</sup> 6,1 ± 1,9	2 - 10	

Nota: p-valor em negrito e letras diferentes indicam diferença estatisticamente significativa ( $p \leq 0,05$ ). Para comparar 2 grupos foi utilizado o Teste de Mann Whitney, e para 3 grupos, o Teste Kruskal Wallis seguido do Teste de Dunn.

Em relação à forma de aquisição dos colchões (Tabela 3), o percentual de 11,1% de aprovados na modalidade de licitação (n=54) foi um pouco maior em relação às demais modalidades, tais como: 8,8% na compra direta (n=250), 7,6% na doação (n=66) e 7,4% por emenda parlamentar (n=54), no entanto, não houve diferença nos valores medianos dos critérios avaliados.

Não houve nenhum colchão aprovado dentre os leitos avaliados de instituições que trocam o colchão por necessidade ou que não souberam informar a periodicidade da troca. Houve maior percentual (18,2%) de aprovados e maior média dos critérios de avaliação dentre as unidades (n=121) de instituições que realizam a troca no período de um a cinco anos. Ressalta-se que apesar de 5,8% de aprovados dentre os colchões (n=86) das instituições que trocavam as unidades em período menor a um ano, esse grupo apresentou menor média de avaliação dos critérios (Tabela 3).

Quanto ao motivo de escolha dos colchões (Tabela 3), houve maior percentual de aprovados dentre as unidades avaliadas de instituições que indicaram o processo de higienização (20,4% de 49 colchões), o conforto do usuário (16,8% de 101 colchões) e a resistência do material (15,9% de 113 colchões). Houve menor percentual de aprovados (6,4% de 109 colchões) e média dos critérios de avaliação para as unidades de instituições que indicaram a durabilidade.

Houve maior percentual de colchões aprovados (28,6% de sete colchões) dentre as instituições que avaliam os colchões mensalmente, mas isso por ser devido ao número pequeno de colchões (n), visto que não houve diferença dos valores medianos dos critérios de avaliação em relação à periodicidade da avaliação (Tabela 3).

No que concerne à forma de avaliação do colchão (tabela 3), houve maior porcentagem de colchões aprovados (19,6% de 46 colchões) e maior média de critérios dentre as instituições que indicaram ter uma rotina específica de avaliação. Não houve nenhum colchão aprovado dentre as unidades analisadas de instituições que realizam a avaliação do colchão de forma espontânea pela enfermagem ou apenas quando o revestimento do colchão está danificado.

Tabela 3 – Número e porcentagem de colchões aprovados, média, desvio padrão (DP), valor mínimo e máximo (Mín-Máx) dos escores dos critérios de avaliação dos colchões segundo as características do gerenciamento, Campo Grande/MS - 2021(n=272)

Variáveis	n	N°. (%) de aprovados	Média±DP	Mín-Máx	p-valor
Aquisição dos colchões <sup>(1)</sup>					0,181
Licitação	54	6 (11,1%)	<sup>a</sup> 6,8 ± 1,9	3 - 10	
Compra direta	250	22 (8,8%)	<sup>a</sup> 6,8 ± 2,0	2 - 11	
Doação	66	5 (7,6%)	<sup>a</sup> 7,3 ± 1,9	3 - 11	
Emenda parlamentar	54	4 (7,4%)	<sup>a</sup> 6,5 ± 2,0	4 - 10	
Periodicidade de troca do colchão					<0,001
Menos de 1 ano	86	5 (5,8%)	<sup>a</sup> 5,8 ± 2,0	2 - 10	
De 1 a 5 anos	121	22 (18,2%)	<sup>b</sup> 7,3 ± 1,9	4 - 11	
Necessidade	59	-	<sup>b</sup> 7,0 ± 1,3	3 - 9	
Não soube informar	6	-	<sup>a</sup> 6,5 ± 2,6	3 - 9	
Motivo de escolha do colchão <sup>(1)</sup>					<0,001
Processo higienização do colchão	49	10 (20,4%)	<sup>a</sup> 6,8 ± 2,3	3 - 10	
Conforto do usuário	101	17 (16,8%)	<sup>a</sup> 7,3 ± 2,0	3 - 11	
Resistência do material	113	18 (15,9%)	<sup>a</sup> 7,0 ± 2,1	3 - 11	
Preço	56	5 (8,9%)	<sup>a</sup> 6,9 ± 1,6	3 - 10	
Não opcional	73	5 (6,8%)	<sup>a</sup> 6,9 ± 1,6	3 - 10	
Durabilidade	109	7 (6,4%)	<sup>b</sup> 6,0 ± 2,1	2 - 10	
Periodicidade da avaliação do colchão					0,200
Diariamente	183	18 (9,8%)	<sup>a</sup> 7,0 ± 2,0	2 - 11	
Semanalmente	63	7 (11,1%)	<sup>a</sup> 7,0 ± 1,9	3 - 10	
Mensal	7	2 (28,6%)	<sup>a</sup> 8,0 ± 1,6	6 - 10	
Não faz	19	-	<sup>a</sup> 7,0 ± 1,6	3 - 9	

Forma de avaliação do colchão <sup>(1)</sup>					<b>&lt;0,001</b>
Durante higienização concorrente	119	17 (14,3%)	<sup>a</sup> 7,0 ± 1,9	4 - 11	
Durante a arrumação do leito	89	15 (16,8%)	<sup>a</sup> 7,0 ± 2,0	3 - 11	
Durante higienização terminal	152	13 (8,5%)	<sup>b</sup> 6,0 ± 1,9	2 - 10	
Durante a rotina específica de avaliação	46	9 (19,6%)	<sup>c</sup> 8,0 ± 2,0	3 - 11	
Avaliação espontânea da enfermagem	3	-	<sup>a</sup> 7,0 ± 1,5	6 - 9	
Apenas quando o revestimento está danificado	19	-	<sup>a</sup> 7,0 ± 1,6	3 - 9	

Nota: *p*-valor em negrito e letras diferentes indicam diferença estatisticamente significativa ( $p \leq 0,05$ ). Para comparar 4 ou mais grupos foi utilizado o Teste Kruskal Wallis seguido do Teste de Dunn.

De acordo com a tabela 4, não houve diferença nos valores medianos dos critérios de avaliação em relação ao material do revestimento ser napa ou corvin. O percentual de colchões aprovados foi bem similar para ambos os materiais.

Quanto ao motivo da escolha do revestimento do colchão houve maior percentual (27,8%) de aprovados dentre os colchões (n=18) de instituições que indicaram o preço, seguido do processo de higienização do colchão (13,6% de 176 colchões). Ressalta-se que houve maior média dos valores dos critérios de avaliação nos colchões de instituições que indicaram o preço como motivo de escolha (Tabela 4).

Houve maior percentual de colchões aprovados (28,6% de sete colchões) dentre as instituições que avaliam o revestimento dos colchões mensalmente, mas isso por ser devido ao número pequeno de colchões (n), visto que não houve diferença dos valores medianos dos critérios de avaliação em relação à periodicidade da avaliação do revestimento (Tabela 4).

Em relação à forma de avaliação do colchão (Tabela 4), houve maior porcentagem de colchões aprovados (18,6% de 46 colchões) dentre as instituições que indicaram ter uma rotina específica de avaliação e nas que fazem durante a arrumação do leito (16,8% de 89 colchões). Não houve nenhum colchão aprovado dentre as unidades analisadas de instituições que realizam a avaliação do colchão de forma espontânea pela enfermagem. A média dos critérios de avaliação foi menor nos colchões de instituições que avaliam o revestimento durante a higienização terminal.

Quanto à troca do revestimento do colchão (Tabela 4), houve maior média dos critérios avaliados dentre as instituições que fazem em relação às que não fazem ou trocam o colchão inteiro. Nessas últimas, nenhum colchão foi aprovado.

Houve maior percentual de aprovação quando administradores realizam a avaliação do revestimento e integridade dos colchões (28,6% de sete colchões, porém ressalta-se o n pequeno), seguido dos enfermeiros (11,1% de 216 colchões). Não houve nenhum colchão aprovado nas instituições que indicaram o estagiário de enfermagem e a camareira como responsáveis pela avaliação (Tabela 4).

Tabela 4 – Número e porcentagem de colchões aprovados, média, desvio padrão (DP), valor mínimo e máximo (Mín-Máx) dos escores dos critérios de avaliação dos colchões segundo as características do gerenciamento do revestimento, Campo Grande/MS - 2021(n=272)

Variáveis	n	N°. (%) de aprovados	Média±DP	Mín-Máx	p-valor
Material do revestimento <sup>(1)</sup>					0,099
Napa	195	19 (9,7%)	<sup>a</sup> 7,0 ± 1,8	3 - 11	
Corvin	198	20 (10,1%)	<sup>a</sup> 7,0 ± 2,1	2 - 11	
Motivo de escolha do revestimento do colchão <sup>(1)</sup>					<0,001
Resistência do material	122	9 (7,4%)	<sup>a</sup> 6,0 ± 2,1	2 - 10	
Conforto do usuário	97	6 (6,2%)	<sup>a</sup> 6,0 ± 2,1	2 - 11	
Durabilidade	121	14 (11,6%)	<sup>b</sup> 7,0 ± 2,0	3 - 11	
Processo higienização do colchão	176	24 (13,6%)	<sup>b</sup> 7,0 ± 1,9	3 - 11	
Não opcional	35	3 (8,6%)	<sup>b</sup> 7,0 ± 1,6	4 - 10	
Preço	18	5 (27,8%)	<sup>c</sup> 8,0 ± 1,6	5 - 10	
Impermeabilidade	13	1 (7,7%)	<sup>b</sup> 7,5 ± 1,7	4 - 10	
Periodicidade avaliação do revestimento do colchão					0,254
Diariamente	240	25 (10,4%)	<sup>a</sup> 7,0 ± 2,0	2 - 11	
Semanalmente	25	-	<sup>a</sup> 7,0 ± 1,5	3 - 9	
Mensal	7	2 (28,6%)	<sup>a</sup> 7,9 ± 1,6	6 - 10	
Forma de avaliação da integridade do revestimento do colchão <sup>(1)</sup>					0,001
Durante higienização concorrente	141	18 (12,8%)	<sup>a</sup> 7,0 ± 2,0	3 - 11	
Durante a arrumação do leito	89	15 (16,8%)	<sup>a</sup> 7,0 ± 2,0	3 - 11	
Durante higienização terminal	155	13 (8,4%)	<sup>b</sup> 6,0 ± 1,9	2 - 10	
Durante a rotina específica de avaliação	43	8 (18,6%)	<sup>a</sup> 7,0 ± 2,0	3 - 11	
Avaliação espontânea da enfermagem	3	-	<sup>a</sup> 7,0 ± 1,5	6 - 9	
Troca do revestimento do colchão					<0,001
Sim	178	27 (15,2%)	<sup>a</sup> 7,0 ± 2,0	3 - 11	
Não, troca o colchão	69	-	<sup>b</sup> 6,0 ± 2,0	2 - 10	
Não	25	-	<sup>b</sup> 6,0 ± 2,0	3 - 9	
Profissional <sup>(1)</sup>					0,021
Enfermeiro	216	24 (11,1%)	<sup>a</sup> 7,0 ± 2,0	2 - 11	

Técnico/auxiliar de enfermagem	168	9 (5,4%)	<sup>a</sup> 7,0 ± 2,0	2 - 10
Auxiliar de higiene	98	5 (5,1%)	<sup>b</sup> 6,0 ± 1,9	2 - 10
Cuidador	22	1 (4,5%)	<sup>b</sup> 6,5 ± 2,4	4 - 11
Administradora	7	2 (28,6%)	<sup>c</sup> 7,9 ± 1,6	6 - 10
Estagiário de enfermagem	11	-	<sup>c</sup> 7,9 ± 1,1	6 - 9
Camareira	11	-	<sup>a</sup> 6,8 ± 1,3	5 - 9

Nota: *p*-valor em negrito e letras diferentes indicam diferença estatisticamente significativa ( $p \leq 0,05$ ). Para comparar 2 grupos foi utilizado o Teste de Mann Whitney, e para 3 ou mais grupos, o Teste Kruskal Wallis seguido do Teste de Dunn.

De acordo com os resultados da Regressão Linear Múltipla (Tabela 5), as variáveis que mais explicam os scores encontrados na avaliação dos colchões são as seguintes: enfermeiro (a) como responsável pela avaliação do colchão e do revestimento, troca do revestimento do colchão, tipo de administração da instituição, avaliação da integridade do colchão e do revestimento durante a arrumação do leito e tipo de instituição.

Tabela 5 – Regressão Linear Múltipla entre o escore dos critérios de aprovação dos colchões (desfecho) e as características das instituições e do gerenciamento, Campo Grande/MS – 2021 (n=272)

Variáveis	Coefficiente parcial de regressão	<i>p</i> -valor
Enfermeiro(a) como responsável pela avaliação do colchão e do revestimento	1,680	<b>&lt; 0,001</b>
Troca do revestimento do colchão	-1,069	<b>&lt; 0,001</b>
Tipo de administração	0,632	<b>&lt; 0,001</b>
Avaliação da integridade do colchão e do revestimento durante a arrumação do leito	-0,896	<b>0,009</b>
Tipo de instituição	0,946	<b>0,044</b>
Tipo de leito	0,344	0,089
Periodicidade de troca do colchão	-0,277	0,095
Número de leitos	0,243	0,495

Nota: *p*-valor em negrito indica associação estatisticamente significativa ( $p \leq 0,05$ ). As variáveis preditoras foram escolhidas pelo método “seleção para trás”.

## DISCUSSÃO

Inúmeras pesquisas demonstram o quão contaminadas estão superfícies e objetos próximos ao doente, dos quais o colchão tem se tornado um reservatório para microrganismos multirresistentes e desafia profissionais e instituições na implementação de estratégias cada vez mais eficazes na segurança do paciente <sup>(10)</sup>.

O órgão *Food & Drug Administration* (FDA), dos Estados Unidos, acompanha centenas de notificações de colchões e revestimentos impróprios para uso, por não impedirem a absorção de sangue e fluidos corporais. Este fato reflete a necessidade de inspecionar regularmente estes artigos, para substituição imediata daqueles danificados <sup>(11)</sup>.

Dentre os 11 itens avaliados nas condições físicas dos 272 colchões, obteve-se variação de dois a 11 no escore, com média de conformidade de 6,75, ou seja, quase 61% dos critérios foram atendidos e somente 27 colchões aprovados, visto que o não cumprimento de apenas um dos seis itens obrigatórios já os reprovava, mesmo que de maneira geral o colchão estivesse em boas condições.

A maior aprovação de colchões e as melhores médias nos *scores* em serviços com menor quantidade de leitos e naqueles de gestão privada pode estar relacionada à intensidade da adoção de práticas básicas de administração pela instituição, que quanto mais utilizadas na gestão, tendem a aumentar o desempenho financeiro e melhorar os processos institucionais de qualidade <sup>(12)</sup>.

O critério de maior conformidade (98,5%) relativo à presença de revestimento impermeável nos colchões assim como maior aprovação nos serviços onde eles são trocados mediante rotina, relaciona-se à função do revestimento de capa protetora externa da espuma, que evita absorção de sangue e fluidos corporais e favorece a limpeza e higienização <sup>(13, 14)</sup>.

Resultado semelhante foi verificado na pesquisa realizada com 727 camas e colchões nos Estados Unidos, dos quais 72% apresentou algum dano, e mais da metade destes foi referente à necessidade de troca imediata do revestimento impermeável <sup>(15)</sup>. Outra pesquisa, também nos Estados Unidos, identificou 26% de danos ocultos em colchões hospitalares e que não foram identificados pelos profissionais de saúde e não se tornam preocupação de gestores, pois colchões danificados não ficam aparentes devido ao uso das roupas de cama <sup>(14, 16)</sup>.

É recomendado que o revestimento seja totalmente impermeável, lavável, com costuras soldadas e passível de remoção ou substituição ao menor sinal de dano ou desgaste com vistas a prevenir IRAS, além da inspeção ser recomendada a cada alta do paciente. Neste momento, deve haver também avaliação do zíper e da espuma para que manchas, sujidades ou rasgos possam ser identificados afim de retirar de imediato o colchão insatisfatório <sup>(13, 15, 17, 18)</sup>.

Maiores aprovações foram também evidenciadas nos serviços que possuem rotina específica de avaliação do colchão e do revestimento e que o fazem durante a arrumação do leito, visto que este é trocado todos os dias e oportuniza uma avaliação com maior frequência. As instituições que apenas avaliam durante limpeza terminal tiveram menor porcentagem de colchões aprovados, muito provável por se tratar de um procedimento que não é realizado na mesma frequência que a arrumação do leito.

. Os serviços que trocam os colchões periodicamente, entre um a cinco anos conforme foi mais mencionado, apresentaram também melhores pontuações, pois tanto colchão (bloco de espuma) quanto revestimento apresentam vida útil finita, que varia de acordo com fabricante, em média de um a sete anos além das características de um e de outro <sup>(14)</sup>.

O colchão é um item passível de rasgos, manchas, vazamentos e infiltrações, e para prolongar sua vida útil, orienta-se o desenvolvimento de um plano de inspeção/auditoria assim como mudanças periódicas de posição nos colchões de espuma o que reduz inclusive a possibilidade de crescimento fúngico (mofo) provocado pela umidade. Esta ação deve ser realizada todos os meses ou sempre que o paciente completar sete dias no mesmo leito, com registros datados para melhor acompanhamento. É recomendado também que a arrumação do leito ocorra somente após secagem completa da limpeza e desinfecção <sup>(13, 17)</sup>.

A literatura tem demonstrado a relevância de colchões e travesseiros na transmissão de patógenos epidemiologicamente importantes, principalmente na ocorrência de surtos de IRAS onde colchões úmidos já tiveram relação comprovada com surtos em pacientes queimados e vítimas de infecção por *Pseudomonas aeruginosa* e *Acinetobacter*, embora seja comum associar apenas a equipamentos, mesas de cabeceira e grades de cama como reservatórios para microrganismos <sup>(1)</sup>.

Neste contexto, alguns aspectos são imprescindíveis na avaliação do colchão para aquisição, tal como o processo de higienização, que nos serviços que o consideram, a aprovação foi maior.

No processo de limpeza do colchão e demais estruturas do leito, vários fatores tornam-se empecilhos, igualmente o desconhecimento da equipe do risco de infecção por um colchão inadequadamente higienizado e desinfetado, assim como execução incorreta da limpeza, utilização do produto inadequado ou em concentração errada, dentre outros <sup>(1, 2, 19, 20)</sup>.



É recomendado que os colchões sejam higienizados entre todas as admissões de pacientes, além da rotina diária durante arrumação do leito, considerando orientações do fabricante e tipo de contaminação para escolha do produto adequado. Assim, é relevante mencionar que determinados produtos podem causar ressecamento do revestimento e favorecer o aparecimento de fissuras que diminuem a vida útil do produto, do mesmo modo que é impossível realizar limpeza e desinfecção efetivas de um colchão danificado e com a espuma úmida (1, 21).

Contudo, mesmo após limpeza terminal foram identificados colchões contaminados, associados a processos infecciosos com prolongamento do período de internação e outros danos socioeconômicos aos pacientes, que retomam a necessidade de gerenciamento e inspeção minuciosos destes artigos (1, 20, 21).

No que se refere à rotulagem do colchão, critério de menor conformidade, foi verificado em apenas 11% da amostra, visto que a maioria não possuía nenhuma identificação. Os poucos rótulos encontrados constavam de uma etiqueta original de fábrica com informações técnicas do produto (Figura 1) ao passo que a legislação de qualidade e conformidade recomenda que todos os colchões de espuma devam apresentar uma etiqueta de aproximadamente 150 cm<sup>2</sup>, fixa, de material permanente, durável e inapagável, afixada em local de fácil visualização do lado inferior do produto (8).



Figura 1 – Etiqueta de identificação de um colchão avaliado em ILPI.

Nesta diretiva, recomenda-se ainda que no momento de recebimento do colchão novo, a instituição tenha padronizado um mecanismo de identificação com dados da compra e número do colchão ou mesmo um registro por escrito para que a durabilidade deste artigo possa ser monitorada e os colchões inadequados substituídos oportunamente (13).

Outro fator diretamente ligado a qualidade dos colchões em uso, é que quando a avaliação é realizada por enfermeiros ou administradores, a aprovação foi maior, certamente pelo poder de decisão e governabilidade para solucionar problemas relativos ao leito do doente, não observado em outros profissionais de nível médio.

Salienta-se que espessura mínima exigida para o colchão foi verificada em apenas 27,9% da amostra. Houve variação de quatro a 18 cm entre os artigos analisados, sendo adequado a partir de 12,7 cm de espessura, sem considerar o revestimento protetor conforme orientação do INMETRO para avaliação de colchões <sup>(8)</sup>. Nenhum dos serviços participantes mencionou a espessura como um item relevante na padronização para aquisição do colchão, embora dois deles apresentaram pouca variação entre os colchões avaliados.

É recomendado que os colchões possuam uma espessura mínima para segurança assistencial, visto que colchões de espuma, quando utilizados por longos períodos, apresentam menor vida útil e maior probabilidade de danificar o interior da espuma, o que favorece a pressão do paciente contra a base (estrado) da cama, do mesmo modo que não é permitida a comercialização de colchões de espuma com espessura inferior a 12 cm <sup>(8, 21)</sup>.

Da amostra avaliada, apenas 40% foi submetido ao teste da água para verificar possíveis infiltrações no revestimento com probabilidade de contaminação da espuma, visto que os demais não tinham zíper, não tinham revestimento impermeável ou já estavam reprovados por outros motivos (rasgos, fissuras, manchas, etc). Este teste de permeabilidade é recomendado a cada seis meses ou em menor espaço de tempo conforme tipo de paciente que fez uso. Diante de falha no resultado está indicada a troca tanto do revestimento quanto da espuma <sup>(17, 19)</sup>.

Ao se avaliar a permeabilidade do colchão, ambos os lados do revestimento e da espuma devem ser inspecionados assim como perda de coloração e sempre considerar características do paciente que o estava utilizando, ou seja, idade, se restrito ao leito, se algum tipo de incontinência, se admitido em setor endêmico para determinados microrganismos e outros <sup>(19)</sup>.

Outro item contemplado no instrumento de avaliação foi a presença de zíper, dispositivo evidenciado em 68% dos colchões analisados que permite remoção do revestimento impermeável para inspeção da espuma. O zíper deveria ser coberto por uma aba impermeável que impedisse a entrada de fluidos por suas reentrâncias <sup>(15)</sup>,

este tipo de proteção foi verificado em apenas uma instituição hospitalar e com tamanho próximo de 360°, ou seja possuía abertura em três dos quatro lados do colchão facilitando a remoção para higienização e auditoria da matriz de espuma.

Seguindo a vertente da importância destes artigos, foi realizado teste de superfície de apoio afim de verificar as condições da espuma, isto é, no sentido de analisar a qualidade da espuma quando pressionada, em que o colchão deve ser condenado se ao pressionar a espuma com o peso do corpo contra o estrado for possível senti-lo ou se a espuma estiver úmida ou com odor <sup>(17)</sup>.

Dentre as limitações deste estudo, cita-se o fato de ter sido realizado em meio à pandemia da COVID-19, momento em que muitas instituições precisaram readequar suas rotinas e se recusaram a participar, especialmente as ILPI. Desta forma, novas pesquisas ancoradas na auditoria dos colchões para prevenção de IRAS seriam de grande aproveitamento.

## **CONCLUSÃO**

A pesquisa revelou que apenas 9,9% da amostra foi aprovada devido características físicas inadequadas dos colchões utilizados em hospitais e ILPI, além de não haver um protocolo de aquisição, conservação e substituição destes artigos com vistas a garantia da segurança do paciente.

Apesar da recente legislação nacional, evidencia-se uma grande lacuna entre as orientações sanitárias e as práticas dos serviços de saúde para manutenção dos leitos adequados. Este cenário enfatiza a necessidade de políticas voltadas à padronização do colchão para serviços de saúde, por ser o artigo de maior contato físico com o doente e que não está regulamentado na maior parte das instituições.

Não obstante, em se tratando de pesquisa inédita sobre esta temática dada a fragilidade da literatura brasileira, sugere-se aos serviços a incorporação de instrumento de auditoria periódica, em conjunto com os programas de controle de infecção relacionada à assistência à saúde, sobre as condições físicas dos colchões com planejamento de ações imediatas e oportunas para assegurar a aquisição de colchões adequados, implantação de rotinas de limpeza, desinfecção e manutenção apropriadas, redução das infecções ocasionadas por colchões contaminados assim como garantir substituição imediata daqueles danificados para que, desta forma, seja ofertar uma assistência de qualidade.

## REFERÊNCIAS

1. Xiaobao L, Lam I, Teska P, Grinstead D, Becker L. Infection risks associated with damaged mattresses and management strategy using repair patches Infection Control. Infection Control Tips, 2021, may. Disponível em: <https://infectioncontrol.tips/2021/05/04/infection-risks-associated-with-damaged-mattresses-and-management-strategy-using-repair-patches/>
2. Oliveira AC, Damasceno QS. Superfícies do ambiente hospitalar como possíveis reservatórios de bactérias resistente: uma revisão. Rev Esc Enfer USP 2010 dez; 44(4): 1118-23. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0080-62342010000400038>
3. Bergamim Hespanhol LA, Cartonilho de Souza Ramos S, Ribeiro Júnior OC, Silva de Araújo Tatiane T, Martins AB. Infección relacionada con la Asistencia a la Salud en Unidad de Cuidados Intensivos Adulto. Enf Global [Internet]. 2018 [acesso em 13 de fevereiro de 2022];18(1):215-54. Disponível em: <https://revistas.um.es/eglobal/article/view/eglobal.18.1.296481>
4. Silva VA, Mota RS, Barros AS, Gonçalves ARF, Sant'Anna MV, Santos MRNB. Notificación de incidentes relacionados con la atención a la salud en un hospital docente. Enf Global [Internet] 2021 [acesso em 13 de fevereiro de 2022];20(3):180-22. Disponível em: <https://revistas.um.es/eglobal/article/view/450481>
5. Brasil. Ministério da Saúde. Agência Nacional De Vigilância Sanitária. Assistência segura: uma reflexão teórica aplicada à prática [texto da internet]. Brasília (DF): Ministério da Saúde; 2013. Disponível em: <[http://www20.anvisa.gov.br/segurancadopaciente/images/documentos/livros/Livro1-Assistencia\\_Segura.pdf](http://www20.anvisa.gov.br/segurancadopaciente/images/documentos/livros/Livro1-Assistencia_Segura.pdf)>. Acesso em: 05 jul. 2022.
6. Padoveze MC; Fortaleza CMCB. Infecções relacionadas à assistência à saúde: desafios para a saúde pública no Brasil. Rev de Saúde Pública, 2014 dez, 48(6):995-1001. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0034-8910.2014048004825>
7. Reis GAX, Rossaneis MA, Haddad MCL, Belei RA. Criterion for acquisition, preservation and disposal of mattresses in health institutions. Rev Min Enferm., 2014 jul/set, 18(3):673-678. Disponível em: <http://www.dx.doi.org/10.5935/1415-2762.20140049>
8. Brasil. Ministério da Economia. Portaria nº 35, de 5 de fevereiro de 2021. Aprova o Regulamento Técnico da Qualidade e os Requisitos de Avaliação da Conformidade para Colchões e Colchonetes de Espuma Flexível de Poliuretano – Consolidado. Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia – INMETRO.
9. Peto R. An audit of mattresses in one teaching hospital. Professional Nurs. 1996; 11(9): 623- 26.
10. Ferreira AM, de Andrade D, de Almeida, MTG, Cunha, KC, Rigotti MA. Colchões do tipo caixa de ovo: um reservatório de Staphylococcus aureus resistente à meticilina. Rev da Escola de Enfermagem da USP [Internet] 2011 [Acesso em 17 fevereiro 2022];45(1):161-166. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0080-62342011000100022>
11. U.S. Food & Drug Administration. Covers for hospital bed mattresses: Learn how to keep them safe. [texto da internet]. Disponível em: <https://www.fda.gov/MedicalDevices/ProductsandMedicalProcedures/GeneralHospitalDevicesandSupplies/HospitalBeds/ucm585737>

12. Brito LAL, Malik AM, Brito E, Bulgacov S, Andreassi T. Práticas de gestão em hospitais privados de médio porte em São Paulo, Brasil. *Cad. Saúde Pública*, 2017, 33(3):e00030715. Disponível em: <http://doi:10.1590/0102-311X00030715>
13. [Fda.gov \[internet\]](http://www.fda.gov) United States: Hospital beds-covers for hospital bed mattresses: Learn How to Keep Them Safe. [atualizado em 2017 nov 20, acesso em 2022 jul 15] Disponível em: <https://www.fda.gov/medical-devices/hospital-beds/covers-hospital-bed-mattresses-learn-how-keep-them-safe>
14. Marks B, Haas E, Abboud T, Lam I, Datta I. Uncovering the rates of damaged patient bed and stretcher mattresses in Canadian acute care hospitals. *Can. J. of Infect. Control*, 2018, 33(3):171-175.
15. Edmond A, Hooker MD. Hospital mattress failures – a hidden patient danger. *Infect Control Hosp Epidemiol*, 2021 Dec, 13:1-3. Disponível em: <https://doi.org/10.1017/ice.2021.486>.
16. Bradbury SL, Mack D, Crofts T, Ellison RT. Potential bloodborne pathogen exposure from occult mattress damage. *Am J Infect Control*, 2014, 42(4):421-422.
17. Northamptonshire Healthcare. Guidelines for management of mattresses and bed frames, 2012.
18. Resolução da Diretoria Colegiada – RDC nº 63, de 25 de novembro de 2011, dispõe sobre os Requisitos de Boas Práticas de Funcionamento para os Serviços de Saúde. *Diário Oficial da União, Poder Executivo, Brasília, DF*, 26 nov. 2011.
19. Creamer E, Humphreys H. The contribution of beds to healthcare-associated infection: the importance of adequate decontamination. *J Hosp Infect*, 2008 May; 69(1):8-23. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jhin.2008.01.014>
20. Hooker EA, Bochan M, Reiff TT, Blackwell C, Webb KW, Hart KW. Decreasing *Clostridium difficile* health care-associated infections through use of a launderable mattress cover. *Am J Infect Control*. 2015;43(12):1326-1330. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.ajic.2015.07.002>
21. Viana Rel H, dos Santos SG, Oliveira AC. Recovery of resistant bacteria from mattresses of patients under contact precautions. *Am J Infect Control*. 2016 Apr;44(4):465-9. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.ajic.2015.10.027>

## 6 CONCLUSÃO

A presente pesquisa permitiu concluir o quão importante é a adoção de critérios pautados nas estratégias de prevenção e controle de IRAS para aquisição, conservação e manutenção dos colchões em hospitais e ILPI, dado seu contato direto com o paciente.

Foram avaliados colchões de diferentes serviços de saúde, os quais incluíram hospitais públicos, privados e filantrópicos e ILPI públicas e privadas, ambos de porte variado e com características peculiares ao tipo de assistência prestada.

Assim, foi possível evidenciar que além do colchão ser um fator de risco para a ocorrência de IRAS, ele pode ser considerado um objeto pessoal para alguns pacientes, especialmente aqueles psiquiátricos e/ou residentes de ILPI, servindo de vínculo para o sucesso assistencial.

Fato que permitiu realizar uma análise crítico-reflexiva sobre a necessidade que alguns serviços de saúde têm de melhorar os cuidados relativos ao leito do paciente por meio da instituição de protocolos para a prevenção de infecção e adoção de indicadores de qualidade, sem desconsiderar o perfil de seu paciente.

Em outras palavras, é preciso haver gerenciamento e controle adequados dos colchões para a garantia da segurança do paciente e manter o respeito às tradições e crenças do paciente em relação a determinados objetos.

Já em relação aos critérios utilizados para aquisição dos colchões e as normas e rotinas executadas para conservação deles, foi nítida a ausência de um gerenciamento metódico tanto para compra quanto para manutenção, expresso pela dificuldade dos participantes em responder muitas questões e pela ausência de rotinas relevantes na prevenção de infecções relativas ao contato com o colchão.

Isso reflete que, com frequência, o colchão não é considerado um potencial reservatório para microrganismos relevantes para ocorrência de infecções adquiridas em serviços de saúde.

No que se refere à avaliação física de cada colchão, foi revelado que apenas 9,9% da amostra foi aprovada, considerando os itens avaliados desde espessura da espuma, revestimento impermeável, presença de zíper, teste de permeabilidade da água e outros.

Apesar da diminuta aprovação, pôde-se evidenciar que nos serviços onde existem rotinas periódicas de avaliação deste artigo e realizada por profissional com poder de decisão, os colchões se apresentavam em melhores condições. Fato semelhante foi verificado nos serviços que possuem boa comunicação entre os setores assistenciais e administrativos, principalmente para aquisição dos materiais.

Contudo, evidencia-se uma grande lacuna entre as orientações sanitárias e as práticas dos serviços de saúde para manutenção dos leitos adequados, com escasso material norteador e que subsidie este processo de melhoria. Situação que enfatiza a necessidade de programas voltados à padronização do colchão para serviços de saúde.

Em síntese, sugere-se a instituição de auditorias periódicas deste artigo que contemple limpeza e desinfecção, avaliação de integridade interna e externa e momento de substituição, ao passo que as agências regulatórias, por meio da legislação sanitária, precisam detalhar, de forma robusta, as orientações para aquisição, conservação e substituição dos colchões para colaborar na redução das IRAS e garantir qualidade na assistência.

Não obstante, considerando a fragilidade da literatura brasileira, acredita-se que a incorporação de indicadores de avaliação dos colchões deva ser parte dos programas de controle de IRAS, com planejamento de ações imediatas e oportunas com vistas a garantir a aquisição de colchões adequados e manutenção apropriada, para reduzir infecções ocasionadas por colchões contaminados e, desta forma, ofertar uma assistência qualificada.

Dentre as limitações deste estudo, teve-se o período pandêmico da COVID-19, visto que muitos serviços recusaram participação em virtude da diminuição do fluxo de pessoas dentro dos serviços, principalmente nas IPLI pelo público majoritariamente idoso.

Novas pesquisas relacionadas a esta temática precisam ser realizadas para suprir as lacunas de conhecimento e assegurar que a cadeia de transmissão de infecção associada ao cuidado e relacionada à contaminação do colchão seja interrompida.

## REFERÊNCIAS

- AGENCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA. **Assistência segura**: uma reflexão teórica aplicada à prática. Brasília: ANVISA, 2013a. Disponível em: <[http://www20.anvisa.gov.br/segurancadopaciente/images/documentos/livros/Livro1-Assistencia\\_Segura.pdf](http://www20.anvisa.gov.br/segurancadopaciente/images/documentos/livros/Livro1-Assistencia_Segura.pdf)>. Acesso em: 05 ago. 2019.
- AGENCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA. **Medidas de Prevenção de Infecção Relacionada à Assistência à Saúde**. Brasília: ANVISA, 2017b. 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: 18 abr 2020.
- ALVIM, A. L. S.; GAZZINELLI, A.; COUTO, B. R. G. M. Construção e validação de instrumento para avaliação da qualidade dos programas de controle de infecção. **Revista Gaúcha de Enfermagem** [online]. 2021, v. 42 [Acessado 10 Outubro 2022], e20200135. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/1983-1447.2021.20200135>>.
- ANELO, T. F. S.; CAREGNATO, R. C. A. Ação educativa direcionada à segurança hospitalar: limpeza e desinfecção do ambiente próximo ao paciente. **Vigilância Sanitária em Debate: Sociedade, Ciência & Tecnologia**, v. 6, n.3, p. 89-95, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.22239/2317-269x.01101> Acesso em 29 out 2019.
- AZIZ, A. M. Mattress cleanliness: the role of monitoring and maintenance. **British Journal of Nursing**, v. 21, n. 3, p. 152-4, 156-7, nov. 2012.
- BELELA-ANACLETO, A. S. C. et al. Higienização das mãos e a segurança do paciente: perspectiva de docentes e universitários. **Texto & Contexto Enfermagem**, v. 22, n. 4, p. 901-908, out./dez. 2013. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/tce/v22n4/05.pdf>>. Acesso em: 10 ago. 2019.
- BRADBURY, S. L.; MACK, D.; CROFTS, T.; ELLISON, R. T. 3RD.; Potential bloodborne pathogen exposure from occult mattress damage. **American Journal of Infection Control**, v. 42, n. 4, p. 421-2, Apr 2014. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24559597>. Acesso em: 18 mai 2020.
- BRASIL. Lei nº 9.431, de 6 de janeiro de 1997. **Diário Oficial da União**, Presidência da República, Brasília, DF, n. 4, 7 janeiro 1997. Seção 1, p. 1.
- BRASIL. Ministério da Economia. Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia. Portaria nº. 35, de 5 de fevereiro de 2021. Aprova o Regulamento Técnico da Qualidade e os Requisitos de Avaliação da Conformidade para Colchões e Colchonetes de Espuma Flexível de Poliuretano – Consolidado. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, n. 29, 11 de fevereiro 2021. Seção 1, p.59.
- BRASIL. Ministério da Saúde. 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. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 28 nov. 2011. Seção 01, p. 44. Disponível em:

[https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2011/rdc0063\\_25\\_11\\_2011.html](https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2011/rdc0063_25_11_2011.html)  
Acesso em: 18 maio 2020.

BRASIL. Portaria nº 2.616, de 12 de maio de 1998. **Diário Oficial da União**, Poder Executivo, Brasília, DF, n. 89, 13 maio 1998. Seção 1, p. 133-5.

CHIA, P. Y.; COLEMAN, K. K.; TAN, Y. K.; ONG, S. W. X.; GUM, M.; LAU, S. K.; LIM, X. F.; LIM, A. S.; SUTJIPTO, S.; LEE, P. H.; SON, T. T.; YOUNG, B. E.; MILTON, D. K.; GRAY, G. C.; SCHUSTER, S.; BARKHAM, T.; PRATIM, P.; VASOO, S.; CHAN, M.; ANG, B. S. P.; TAN, B. H.; LEO, Y. S.; OON-TEC, N. G.; WONG, M. S. Y.; MARIMUTHU, K.; SINGAPORE 2019 NOVEL CORONAVIRUS OUTBREAK RESEARCH TEAM. Detection of air and surface contamination by SARS-CoV-2 in hospital rooms of infected patients. **Nature Communications**, v. 11, n.1, p. 2800, may 2020.

COMPROMISSO COM A QUALIDADE HOSPITALAR. **Manual de indicadores de enfermagem NAGEH**. 2. ed. São Paulo: APM/CREMESP, 2012.

DONABEDIAN, A. Quality assurance in our health care system. **The American Journal of Medicine**, v.1, n.1, p. 6-12, feb 1986.

DUTRA, G. G. et al. Controle da infecção hospitalar: função do enfermeiro. **Revista de Pesquisa: Cuidado é Fundamental (Online)**, v.7, n.1, p. 2159-2168, jan/mar. 2015.

FERNANDO, F. S. L de; FERREIRA, A. M.; COLOMBO, T. E.; RIGOTTI, M. A.; RUBIO, F. G.; ALMEIDA, M. G. T. Ethyl alcohol: an analysis of its disinfecting action on yeast found in hospital mattresses. **Revista da Enfermagem UFPE on line [serial on the internet]**. 2014 [cited 2014 Nov 14]; v. 8, n.5, p. 1273-1283. Disponível em:  
<http://www.revista.ufpe.br/revistaenfermagem/index.php/revista/article/viewArticle/5775> Acesso em: 18 abr 2020.

FERREIRA, A. M.; ANDRADE, D.; ALMEIDA, M. T. G.; CUNHA, K. C.; RIGOTTI, M. A. Colchões do tipo caixa de ovo: um reservatório de *Staphylococcus aureus* resistente à meticilina. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v.45, n. 1, p. 161-166, maio 2011.

HOOKE, E. A. Hospital mattress failures – a hidden patient danger. **Infection Control and Hospital Epidemiology**, v. 13, p.1-3, dec 2021.

HOOKE, E. A.; BOCHAN, M.; REIFF, T. T.; BLACKWELL, C.; WEBB, K. W.; HART, K. W. Decreasing *Clostridium difficile* health care-associated infections through use of a launderable mattress cover. **American Journal of Infection Control**, v. 43, n.12, p.1326-30, Dec 2015.

- KAMPF, G.; TODT, D.; PFAENDER, S.; STEINMANN, E. **Persistence of coronaviruses on inanimate surfaces and their inactivation with biocidal agents**. *The Journal of Hospital Infection*, v. 104, n. 3, p. 246-251, 2020.
- KLEIN; C. H.; BLOCH, K. V. Estudos seccionais. In: MEDRONHO, R. A. et al. **Epidemiologia** 2. ed. São Paulo: Atheneu, 2009. cap. 10, p. 193-197.
- LATIF, A.; HALIM, M. S.; PRONOVOST, P. J. Eliminating infections in the ICU: CLABSI. **Current Infectious Disease Reports**, v. 17, n. 7, p. 1-9, July 2015. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/s11908-015-0491-8>
- MAHL, S.; ROSSI, E.M.; Antimicrobial susceptibility of bactéria on hospital mattresses. **Revista Brasileira de Análises Clínicas**, v. 49, n. 4, p. 371-375, setembro 2017.
- MARKS, B.; HAAS, E.; ABBOUD, T.; LAM, I.; DATTA, I. Uncovering the rates of damage patient bed and stretcher mattresses in Canadian acute care hospitals. **Canadian Journal of Infection Control**, v. 33, n. 3, p. 171-175, 2018.
- MENDES, J, R.; BRASILEIRO, M. S. E. Proposta de protocolo para descontaminação de equipamentos em unidade de terapia intensiva. **Revista de Enfermagem do Centro-oeste Mineiro**, v. 7/e2346, 2017
- MENEGUETI, M. G. **Avaliação dos programas de controle de infecção hospitalar em serviços de saúde do município de Ribeirão Preto**. 2013. 105 f. Dissertação (Mestrado em Ciências) – Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2013.
- MICHELIN, A. F.; FONSECA, M. R. C. C. Perfil epidemiológico das infecções hospitalares na unidade de terapia intensiva de um hospital terciário. **Revista Nursing**, v. 21, n. 236, p. 2037-2041, fev. 2018.
- NOGUEIRA, H. K. L.; GÓES, A. C. F.; OLIVEIRA, D. F.; SIMÕES, N. A. FERNANDES, M. S.; FERNANDES, M. S. Conhecimento de profissionais intensivistas sobre o bundle para a prevenção de infecção do trato urinário associada ao uso de sondas. **Revista de Enfermagem UFPE**, v. 11, n.12, p. 4817-25, dez. 2017.
- OLIVEIRA, A. C.; PAULA, A. O. Infecções relacionadas ao cuidar em saúde no contexto da segurança do paciente: passado, presente e futuro. **Revista Mineira de Enfermagem**, v.17, n.1, p. 216-220, jan./mar. 2013.
- ONG, S. W. X.; TAN, Y. K.; CHIA, P. Y.; LEE, T. H; OON-TE, N. G.; WONG, M. S. Y.; MARIMUTHU, K. Air, surface environmental, and personal protective equipment contamination by severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 (SARS-COV-2) from a symptomatic patient. **The Journal of the American Medical Association**, v. 323, n. 16, p. 1610-1612, 2020.
- PADOVEZE, M. C.; FORTALEZA, C. M. C. B. Infecções relacionadas à assistência à saúde: desafios para a saúde pública no Brasil. **Revista de Saúde Pública**, v. 48, n. 6, p. 995-1001, dez. 2014.

PEREIRA, M. G. **Epidemiologia: teoria e prática**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008.

PETO, R. An audit of mattresses in one teaching hospital. **Professional Nursing** v.11, n.9, p. 623-26, 1996.

PORTO, M. A. O. P.; SANCHEZ, M. C. O.; XAVIER, M. L.; CHRIZOSTIMO, M. M.; BRANDÃO, E. S.; LIMA, M. V. R. Educação permanente em saúde: estratégia de prevenção e controle de infecção hospitalar. **Revista Nursing**, v. 22, n. 258, p. 3362-3370, maio 2019.

REIS, C. T.; MARTINS, M.; LAGUARDIA, J. A segurança do paciente como dimensão da qualidade do cuidado de saúde: um olhar sobre a literatura. **Revista Ciência & Saúde Coletiva**, v. 18, n. 7, p. 2029-2036, jul. 2013. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/csc/v18n7/18.pdf>>. Acesso em: 16 ago. 2019.

REIS, G. A. X.; ROSSANEIS, M. A.; HADDAD, M. C. L.; BELEI, R. A. Criterion for acquisition, preservation and disposal of mattresses in health institutions. **Revista Mineira de Enfermagem**, v. 18, n. 3, p. 673-678, jul-set 2014.

SCOTT, I; MAZHINDU, D. Non-parametric tests. In: \_\_\_\_\_. **Statistics for health professionals**. London: SAGE publications, 2014. cap. 15, p. 152-164.

SOUZA, E. S. et al. Mortalidade e riscos associados à infecção relacionada à assistência à saúde. **Texto & contexto enfermagem**, v. 24, n. 1, p. 220-228, jan/mar. 2015. Disponível em: <[http://www.scielo.br/pdf/tce/v24n1/pt\\_0104-0707-tce-24-01-00220.pdf](http://www.scielo.br/pdf/tce/v24n1/pt_0104-0707-tce-24-01-00220.pdf)>. Acesso em: 5 set. 2019.

SOUZA, M.E.; FERREIRA, H.; ZILLY, A.; MATTOS, A. L. A; PEREIRA, L. S. G.; SILVA, R. M. M. Condições de desinfecção de superfícies inanimadas em unidades de terapia intensiva. **Revista de Pesquisa: Cuidado é Fundamental Online**, v. 11, n. 4, p. 951-956, jul/set 2019.

VIANA, R. E. H.; SANTOS, S. G.; OLIVEIRA, A. C. Recovery of resistant bacteria from mattresses of patients under contact precautions. **American Journal of Infection Control**, v. 44, n. 4, p. 465-469, 2015.

WORLD HEALTH ORGANIZATION.WHO.**10 facts on patient safety**. Genebra: WHO, 2014. Disponível em: <[http://www.who.int/features/factfiles/patient\\_safety/en/](http://www.who.int/features/factfiles/patient_safety/en/)>. Acesso em: 27 set. 2019.

YU, M.; CROSS, K.; PETRICH, A.; FISH, J. Crib Mattress Investigation: A quality improvement study to assess mattress cover permeability and bacterial growth in crib mattresses. **American Journal of Infection Control**, v.44, n. 7, p.837-839 Jul 2016.

R Core Team (2021). R: A language and environment for statistical computing. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria. URL <https://www.R-project.org/>.

## APÊNDICE A – Carta aos hospitais



Serviço Público Federal  
Ministério da Educação  
Fundação Universidade Federal de Mato Grosso do Sul



Prezado (a) Diretor (a),

Na condição de doutoranda do Programa de Pós-Graduação em Saúde e Desenvolvimento na Região Centro-Oeste, da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS), sob orientação do Prof. Dr. Adriano Menis Ferreira, venho convidar a instituição ....., a qual o senhor (a) é responsável, a participar da pesquisa “Estratégia de prevenção de infecção relacionada à assistência à saúde: gerenciamento de colchões”.

O objetivo desta pesquisa é descrever o gerenciamento de colchões de leitos hospitalares e de instituições de longa permanência e avaliar suas condições físicas como estratégia de prevenção e controle de infecção nessas instituições de saúde, no município de Campo Grande/MS.

Para a coleta de dados será utilizada a técnica de entrevista estruturada, pela própria pesquisadora, além de avaliação física dos colchões disponíveis, sempre após prévio agendamento junto ao responsável pela Comissão de Controle de Infecção Hospitalar, Hotelaria Hospitalar ou administração. Todas as instituições participantes serão identificadas por meio de letras (ex: A, B, C, etc) no intuito de garantir sigilo em relação à identificação dos serviços.

Os dados serão confidenciais e utilizados apenas para fins desta pesquisa e/ou encaminhados para publicação em periódicos especializados na forma de artigos científicos e divulgados em eventos da área, sempre preservando o anonimato da instituição.

Ao término deste estudo, a pesquisadora se compromete a enviar um relatório final com os principais resultados obtidos, assim como cada instituição terá acesso aos seus resultados por meio da letra que recebeu como identificação.

Fica ciente também, que poderá a qualquer tempo retirar o consentimento sem risco de qualquer constrangimento ou penalidade.

Após análise do exposto, solicito que assine o termo abaixo em duas vias. Uma ficará com o Sr.(a) e a outra com o pesquisador responsável para posterior encaminhamento ao Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul.

Agradecemos antecipadamente vossa atenção e nos colocamos à disposição para quaisquer esclarecimentos que se fizerem necessários por meio dos telefones (67) 9917-9942 / 2020-1596 ou e-mail [lyrio\\_barbosa@yahoo.com.br](mailto:lyrio_barbosa@yahoo.com.br)

.....  
Alessandra Lyrio Barbosa Giroti  
(Doutoranda/Pesquisadora)

.....  
Prof. Dr. Adriano Menis Ferreira  
(Orientador)

Eu ....., [  ] **Autorizo** a coleta de dados  
[  ] **Não Autorizo** a coleta de dados

.....  
Assinatura e carimbo

Campo Grande, ..... de ..... de 2020.

## APÊNDICE B - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Você está sendo convidado a participar da “Estratégia de prevenção de infecção relacionada à assistência à saúde: gerenciamento de colchões”, do Programa de Pós-Graduação em Saúde e Desenvolvimento na Região Centro-Oeste, da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS), sob orientação do Adriano Menis Ferreira, e este documento visa assegurar seus direitos e deveres como participante.

Por favor, leia com atenção, aproveitando para esclarecer suas dúvidas. Se houverem perguntas antes ou mesmo depois de assiná-lo, você poderá esclarecê-las com a pesquisadora. A finalidade desta pesquisa é descrever o gerenciamento de colchões de leitos hospitalares e de instituições de longa permanência e avaliar suas condições físicas como estratégia de prevenção e controle de infecção nessas instituições de saúde, no município de Campo Grande/MS, considerando a necessidade de identificar como as instituições gerenciam seus colchões e como os mesmos estão, do ponto de vista da sua integridade física. Assim, os resultados servirão para subsidiar ações com foco na segurança do paciente e estimular a adesão às recomendações de prevenção e controle de IRAS como forma de certificar a realização de práticas seguras tanto para o paciente quanto para o profissional.

Todos os serviços hospitalares e de longa permanência serão convidados a participar e, atendendo à Resolução n. 466 de 12 de dezembro de 2012, do Conselho Nacional de Saúde, haverá esclarecimentos necessários sobre os possíveis desconfortos e riscos mínimos decorrentes deste estudo às instituições estudadas e/ou participantes, tal como constrangimento ao responder o questionário ou mesmo exceder o tempo previsto para entrevista. Neste caso, será perguntado se o profissional deseja continuar sua participação e, caso recuse, outro profissional indicado pela instituição será entrevistado mediante aceite e assinatura do TCLE, sempre garantindo anonimato, sigilo e privacidade da instituição e entrevistados, sem exposição do nome e imagem da organização de saúde ou da pessoa responsável pelas informações referentes ao gerenciamento de colchões. Nenhuma informação será dada a outras pessoas que não façam parte da equipe de pesquisa.

Como forma de amenizar e prevenir qualquer possível desconforto durante entrevista e aplicação dos instrumentos, a data para coleta dos dados será previamente agendada conforme disponibilidade dos participantes assim como realiza-la em local adequado dentro da instituição. O preenchimento do formulário será realizado pela própria pesquisadora e o tempo total de coleta é de aproximadamente 2 horas.

Outra cautela prevista para evitar danos será a de não insistir caso o participante não queira participar.

A participação da instituição a qual você representa é muito importante. Os dados serão coletados por meio de entrevista estruturada e avaliação física dos colchões, com a utilização de 02 formulários. O primeiro aborda critérios para aquisição, manutenção e descarte colchões em serviços de saúde enquanto o segundo trata-se de Auditoria de Aspectos Físicos de Colchões.

Entre os benefícios esperados com os resultados desta pesquisa, tem-se a possibilidade de colaborar na implementação de ações focadas na segurança do paciente além de garantir dados que permitam aos profissionais reavaliarem suas condutas e atuação na interrupção da cadeia de transmissão de microrganismos hospitalares, incluindo os processos de limpeza e desinfecção dos artigos. Espera-se

também que os desfechos encontrados estimulem a adesão às recomendações de prevenção e controle de IRAS como forma de certificar a realização de práticas seguras tanto para o paciente quanto para o profissional.

As organizações estudadas e os responsáveis pelo fornecimento das informações terão livre acesso ao acompanhamento de seus resultados que, satisfatórios ou não, serão divulgados publicamente, exclusivamente, sob a forma de trabalhos científicos. Caso queiram, poderão retirar sua autorização a qualquer momento, não havendo nenhum tipo de penalização ou prejuízo. Não haverá despesas por parte dos participantes e desta forma, não está prevista nenhuma forma de indenização.

Em caso de dúvidas sobre a pesquisa, você poderá entrar em contato com a pesquisadora responsável, Alessandra Lyrio Barbosa Giroti, por meio do telefone (67) 9917-9942 ou e-mail [lyrio\\_barbosa@yahoo.com.br](mailto:lyrio_barbosa@yahoo.com.br). Caso necessite, poderá contatar o CEP/UFMS pelo telefone (067) 3345-7187, ou e-mail: [cepconeppropp@ufms.br](mailto:cepconeppropp@ufms.br); atendimento ao público das 07:30-11:30 e das 13:30-17:30, no Campus da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, prédio das Pró-Reitorias Hércules Maymone – 1º andar, CEP 79070-900, Campo Grande - MS.

Caso você concorde em participar deste estudo, peço-lhe a gentileza de assinar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, em duas vias, rubricando as demais páginas. Uma ficará com você e a outra com a pesquisadora responsável.

Coloco-me à disposição para qualquer esclarecimento que julgar necessário.

.....  
Alessandra Lyrio Barbosa Giroti  
(Pesquisadora responsável)

.....  
Assinatura

Campo Grande, ..... de ..... de 2021.

## ANEXO A - FORMULÁRIO PARA COLETA DE DADOS

Código/N.Quest \_\_\_\_\_

Total leitos clínicos: \_\_\_\_\_ ( \_\_\_\_\_ avaliados)

Total leitos cirúrgicos: \_\_\_\_\_ ( \_\_\_\_\_ avaliados)

Total leitos pediátricos: \_\_\_\_\_ ( \_\_\_\_\_ avaliados)

### 1. Tipo de instituição:

- Instituição Longa Permanência  
 Instituição Hospitalar

### 2. Tipo de administração:

- Pública    Privada    Filantrópica

### 3. Número de leitos:

- Até 49 leitos  
 50 a 99 leitos  
 Acima de 100 leitos

### 4. Forma de aquisição de colchões (pode assinalar mais que uma resposta):

- Compra  
 Licitação  
 Doação  
 Outra \_\_\_\_\_
- 

### 5. Qual a periodicidade de aquisição de colchões?

- Menos de 01 ano  
 01 a 05 anos  
 06 a 10 anos  
 Acima de 10 anos  
 Outra \_\_\_\_\_
- 

### 6. Material de composição dos colchões (pode assinalar mais que uma resposta):

- Espuma poliuretana  
 Visco elástico  
 Mola  
 Outro \_\_\_\_\_
- 

### 7. Motivo da escolha do tipo de material de composição do colchão (pode assinalar mais que uma resposta):

- Resistência do material  
 Conforto do usuário  
 Durabilidade  
 Processo de higienização do colchão  
 Não opcional  
 Outro \_\_\_\_\_
-



**8. De que forma é realizada a avaliação da integridade do colchão (pode assinalar mais que uma resposta)?**

- Durante higienização concorrente da unidade/quarto do paciente
  - Durante arrumação do leito
  - Durante higienização terminal da unidade/quarto do paciente
  - Durante a rotina específica de avaliação, realizada periodicamente
  - Outro \_\_\_\_\_
- 

**9. Qual a periodicidade da rotina de avaliação da integridade do colchão?**

- Diariamente
- Semanal
- Mensal
- Semestral
- Anual
- Não sei
- Não realizamos

**10. Utiliza revestimento nos colchões?**

- Sim
- Não
- Em parte deles

**11. Qual o material do revestimento do colchão (pode assinalar mais que uma resposta)?**

- Napa
  - Corvin
  - Tecido
  - PVC
  - Outro \_\_\_\_\_
- 

**12. Motivo da escolha do tipo de material de composição do revestimento dos colchões (pode assinalar mais que uma resposta):**

- Resistência do material
  - Conforto do usuário
  - Durabilidade
  - Processo de higienização do revestimento
  - Não opcional
  - Outro \_\_\_\_\_
- 

**13. De que forma é realizada a avaliação da integridade do revestimento do colchão (pode assinalar mais que uma resposta)?**

- Durante higienização concorrente da unidade/quarto do paciente
  - Durante arrumação do leito
  - Durante higienização terminal da unidade/quarto do paciente
  - Durante a rotina específica de avaliação, realizada periodicamente
  - Outro \_\_\_\_\_
-

**14. Qual a periodicidade de avaliação da integridade do revestimento do colchão?**

- Diariamente
- Semanal
- Mensal
- Semestral
- Anual
- Não sei
- Não realizamos

**15. A instituição realiza substituição de revestimento do colchão?**

- Sim
- Não

**16. Qual é o profissional responsável pela avaliação da integridade do colchão e do revestimento (pode assinalar mais que uma resposta)?**

- Enfermeiro
- Técnico/Auxiliar de enfermagem
- Auxiliar de higiene
- Outro profissional \_\_\_\_\_

**17. De que forma foi determinada a rotina de higienização do colchão e do seu revestimento na instituição?**

- Própria instituição
- Vigilância Sanitária
- Outro \_\_\_\_\_

**18. Quais os produtos utilizados na higienização do revestimento dos colchões (pode assinalar mais que uma resposta)?**

- Álcool 70%
- Ácido Peracético (Peresal)
- Hipoclorito de Sódio
- Nippo Bac Plus* 0,2%
- Água e sabão
- Outro \_\_\_\_\_

**19. Quais os produtos utilizados na higienização dos colchões (pode assinalar mais que uma resposta)?**

- Álcool 70%
- Ácido Peracético (Peresal)
- Hipoclorito de Sódio
- Nippo Bac Plus* 0,2%
- Água e sabão
- Outro \_\_\_\_\_

**ANEXO B - INSTRUMENTO PARA AUDITORIA DE ASPECTOS FÍSICOS DE COLCHÕES**

Colchão nº: \_\_\_\_\_ ( ) clínico ( ) cirúrgico ( ) pediátrico

Instituição: \_\_\_\_\_

Critérios de avaliação	Sim	Não
1. Possui no mínimo 12,7 cm de espessura	[ ]	[ ]
2. O revestimento é impermeável	[ ]	[ ]
3. Sem manchas	[ ]	[ ]
4. Sem rasgos ou fissuras	[ ]	[ ]
5. Sem vazamentos	[ ]	[ ]
6. O colchão passou no teste de água? ( ) Não foi possível realizar	[ ]	[ ]
7. O colchão já está rotulado (Identificado)	[ ]	[ ]
8. O colchão possui zíper?	[ ]	[ ]
9. A armação (Estrado) do leito é sólida, porém com furos?	[ ]	[ ]
10. A armação do leito está livre de contaminações por sangue ou outros fluidos corporais?	[ ]	[ ]
11. Teste superfície de apoio (Espuma)	[ ]	[ ]
Os itens de 1 a 6 são critérios essenciais (falha em um ou mais significa que o colchão deve ser condenado).		

**Realizar o teste de água quando possível**

Teste da água
1. Abra o zíper do colchão e ponha dois papéis-toalha acima do revestimento e pressione a área por 10 segundos
2. Despeje aproximadamente 20ml de água sobre a área e pressione por 30 segundos
3. Remova os papéis-toalha e procure por sinais de vazamento. Se os papéis-toalha estiverem molhados, os colchões falharam no teste de água.

## ANEXO C – PARECER CONSUBSTANCIADO



UNIVERSIDADE FEDERAL DO  
MATO GROSSO DO SUL -  
UFMS



### PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

#### DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

**Título da Pesquisa:** ESTRATÉGIA DE PREVENÇÃO DE INFECÇÃO RELACIONADA A ASSISTÊNCIA À SAÚDE: GERENCIAMENTO DE COLCHÕES

**Pesquisador:** Alessandra Lyrio Barbosa Giroli

**Área Temática:**

**Versão:** 2

**CAAE:** 37772920.4.0000.0021

**Instituição Proponente:** Universidade Federal de Mato Grosso do Sul - UFMS

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

#### DADOS DO PARECER

**Número do Parecer:** 4.371.150

#### Apresentação do Projeto:

Trata-se de um estudo transversal, analítico e com abordagem quantitativa, com objetivo de descrever o gerenciamento de colchões de leitos hospitalares e de instituições de longa permanência e avaliar as condições físicas dos colchões como estratégia de prevenção e controle de Infecção relacionada à assistência à saúde, no município de Campo Grande/MS.) nas categorias de hospitais gerais e especializados, assim como todas as instituições de longa permanência de A população será constituída pelos serviços hospitalares recrutados no Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde (CNES) cada município aptas perante a Vigilância Sanitária. Sendo evidenciado o total de 31 serviços. Destes, 16 são instituições hospitalares e 15, de longa permanência. A população será composta por 18 serviços elencados para este estudo e que concordaram em participar visto que as demais não aceitaram participar, sendo a amostra de colchões não probabilística por conveniência, incluindo os colchões disponíveis para avaliação nas alas de internação clínica, cirúrgica, pediátrica, obstétrica e psiquiátrica além daqueles disponíveis nas instituições de longa permanência. Serão excluídos os colchões de pacientes restritos ao leito. Será realizada entrevista estruturada com o profissional responsável pelo gerenciamento de colchões. Os dados serão coletados por meio de entrevista estruturada e avaliação física dos colchões, com a utilização de 03 formulários. O primeiro aborda critérios para aquisição, manutenção e descarte colchões em serviços de saúde enquanto o segundo trata-se de Auditoria de Aspectos Físicos de Colchões. O terceiro contempla informações para caracterização dos

**Endereço:** Av. Costa e Silva, s/nº - Pioneiros | Prédio das Pró-Reitorias (Hércules Maymona) | 1º andar  
**Bairro:** Pioneiros **CEP:** 70.070-000  
**UF:** MS **Município:** CAMPO GRANDE  
**Telefone:** (87)3345-7187 **Fax:** (87)3345-7187 **E-mail:** cepconep.propp@ufms.br



Continuação do Parecer: 4.371.150

serviços de saúde segundo porte, tipo de atendimento, entre outros. Posteriormente, os dados serão organizados em planilhas para cálculo das médias e desvio padrão. Espera-se que os resultados deste trabalho possam servir para a implementação de ações focadas na segurança do paciente além de garantir dados que permitam aos profissionais reavaliarem suas condutas e atuação na interrupção da cadeia de transmissão de microrganismos hospitalares, incluindo os processos de limpeza e desinfecção dos artigos. Também, espera-se que os desfechos encontrados estimulem a adesão às recomendações de prevenção e controle de IRAS como forma de certificar a realização de práticas seguras tanto para o paciente quanto para o profissional.

#### **Objetivo da Pesquisa:**

##### **Objetivo geral**

Descrever o gerenciamento de colchões de leitos hospitalares e de Instituições de longa permanência e avaliar suas condições físicas como estratégia de prevenção e controle de infecção nessas instituições de saúde, no Município de Campo Grande/MS.

##### **Objetivos específicos**

- Caracterizar os serviços de saúde participantes;
- Identificar os critérios para aquisição, conservação e descarte de colchões utilizados em hospitais e Instituições de longa permanência;
- Avaliar as condições físicas dos colchões por meio da aplicação de instrumento validado;
- Comparar a integridade física dos colchões hospitalares e das Instituições de longa permanência;
- Discutir o índice de conformidade dos colchões, segundo tipo de Instituição e recomendações de prevenção e controle de infecção em serviços de saúde.

#### **Avaliação dos Riscos e Benefícios:**

##### **Avaliação dos Riscos e Benefícios:**

Risco mínimo para o entrevistado, como: constrangimento em responder ao questionário sobre gerenciamento de colchões. Neste caso, será questionado se deseja continuar sua participação no estudo e, caso se recuse, outro profissional, indicado pela Instituição, será entrevistado, sempre garantindo o anonimato e, caso aceite e assine o TCLE a entrevista continuará. Quanto aos riscos para Instituição será garantido sempre o anonimato das informações.

##### **Benefícios:**

Espera-se identificar as condições dos colchões dos serviços de saúde participantes como estratégia de prevenção de infecção, além de garantir subsídios para a melhoria das ações com foco na segurança do paciente e qualidade assistencial, assim como indicadores de conformidade para que gestores possam avaliar suas práticas.

Endereço: Av. Costa e Silva, s/nº - Pioneiros ∟ Prédio das Pró-Reitorias ∟ Hércules Maymonet ∟ 1º andar  
Bairro: Pioneiros CEP: 70.070-000  
UF: MS Município: CAMPO GRANDE  
Telefone: (87)3345-7187 Fax: (87)3345-7187 E-mail: cepconep.propq@ufms.br



Continuação do Parecer: 4.371.150

**Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:**

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Trata-se de uma pesquisa acadêmica realizada para a obtenção do título de doutora pelo Programa de Pós-Graduação em Saúde e Desenvolvimento na Região Centro-Oeste da Faculdade de Medicina da UFMS.

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

Foram apresentados os seguintes documentos:

1.TCLE.

2.Folha de rosto assinada.

3.Projeto

4.Instrumentos de coleta de dados : Questionário para coleta de dados; Instrumento para auditoria de aspectos físicos de colchões; Caracterização dos serviços.

5.Cartas de Anuência: (1) Instituto Divino Branco; (2) Hospital Proncor; (3) Clínica Carandá; (4) Núcleo de Ensino e Pesquisa do Hospital CASSEMS- Campo Grande; (5) Maternidade Candido Mariano; (6) Hospital de Câncer de Campo Grande Alfredo Abrão; (7) Hospital Nosso Lar; (8) Hospital do Coração MS; (9) Setor de Hotelaria Hospitalar HUMAP-UFMS; (10) Hospital El Kadri; (11) Comitê de Ética do Hospital Regional de MS (HRMS) para realizar pesquisa com seres humanos, Autorização Nr.38/2020 (FUNSAU); (12) Instituição São Julião; (13) Autorização da Escola de Saúde Santa Casa/ABCG; (14) SIRPMA Lar do Idoso; (15) Asilo São João Bosco; (16) Casa de Repouso Vovô Emílio; (17) Casa de Repouso São Miguel; (18) Hospital Adventista do Pênfilgo.

**Recomendações:**

Sem recomendações.

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

Foram atendidas todas as pendências apontadas na versão. Outras pendências não foram apresentadas. Então, não havendo pendências e inadequações, somos favoráveis a aprovação do projeto de pesquisa.

**Considerações Finais a critério do CEP:**

- Orientamos ao pesquisador na situação em que tenha seu projeto de pesquisa aprovado pelo CEP e em decorrência do contexto necessite alterar seu cronograma de execução, que faça a devida "Notificação" via Plataforma Brasil, informando alterações no cronograma de execução da pesquisa.

Endereço: Av. Costa e Silva, s/nº - Pioneiros √ Prédio das Pró-Reitorias √ Hércules Maymonet √ 1º andar  
Bairro: Pioneiros CEP: 70.070-900  
UF: MS Município: CAMPO GRANDE  
Telefone: (87)3345-7187 Fax: (87)3345-7187 E-mail: cepconep.propp@ufms.br



Continuação do Parecer: 4.371.150

- Destacamos que de acordo com a Resolução CNS/MS nº466/2012, no item XI.2 – “Cabe ao pesquisador”, alíneas “d” e “e”: “elaborar e apresentar os relatórios parciais e finais” e “apresentar dados solicitados pelo CEP ou pela CONEP a qualquer momento”. Portanto, é de responsabilidade do pesquisador submeter ao CEP semestralmente o relatório de atividades desenvolvidas no projeto e, se for o caso, comunicar ao CEP a ocorrência de eventos adversos graves esperados ou não esperados. Também, ao término da realização da pesquisa, o pesquisador deve submeter ao CEP o relatório final da pesquisa. Os relatórios devem ser submetidos através da Plataforma Brasil, utilizando-se da ferramenta de NOTIFICAÇÃO.

- Solicitamos aos pesquisadores que se atentem e obedecam as medidas de segurança adotadas pelos locais de pesquisa, pelos governos municipais e estaduais, pelo Ministério da Saúde e pelas demais Instâncias do governo devido a excepcionalidade da situação para a prevenção do contágio e o enfrentamento da emergência de saúde pública de importância internacional decorrente do coronavírus (Covid-19).

- As medidas de segurança adotadas poderão interferir no processo de realização das pesquisas envolvendo seres humanos. Quer seja no contato do pesquisador com os participantes para coleta de dados e execução da pesquisa ou mesmo no processo de obtenção do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido-TCLE e Termo de Assentimento Livre e Esclarecido-TALE, incluindo sobre o cronograma da pesquisa e outros.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB INFORMações BÁSICAS DO PROJETO 1614813.pdf	07/10/2020 15:27:57		Aceito
Parecer Anterior	PB PARECER CONSUBSTANCIADO CEP 4320323.pdf	07/10/2020 15:27:07	Alessandra Lyrio Barbosa Giroli	Aceito
Solicitação registrada pelo CEP	Carta_resposta_parecer_4320323.pdf	07/10/2020 15:25:19	Alessandra Lyrio Barbosa Giroli	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	PROJETO_DOUTORADO_outubro_2020.pdf	07/10/2020 15:23:48	Alessandra Lyrio Barbosa Giroli	Aceito
TCLE / Termos de	TERMO_DE_CONSENTIMENTO_LVR	07/10/2020	Alessandra Lyrio	Aceito

Endereço: Av. Costa e Silva, s/nº - Pioneiros ∩ Prédio das Pró-Reitorias ∩ Hércules Maymona ∩ 1º andar  
Bairro: Pioneiros CEP: 70.070-900  
UF: MS Município: CAMPO GRANDE  
Telefone: (87)3345-7187 Fax: (87)3345-7187 E-mail: cepconep.propp@ufms.br



Continuação do Parecer: 4.371.150

Assentimento / Justificativa de Ausência	E_ESCLARECIDO.pdf	15:22:34	Barbosa Giroli	Acelto
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	PROJETO_DOUTORADO_SETEMBRO.pdf	10/09/2020 11:26:31	Alessandra Lyrio Barbosa Giroli	Acelto
Outros	CARTA_DE_ANUENCIA_03.pdf	10/09/2020 11:20:46	Alessandra Lyrio Barbosa Giroli	Acelto
Folha de Rosto	FOLHA_DE_ROSTO_assinada.pdf	24/08/2020 16:34:08	Alessandra Lyrio Barbosa Giroli	Acelto
Outros	CARTA_DE_ANUENCIA_4.pdf	20/08/2020 17:38:43	Alessandra Lyrio Barbosa Giroli	Acelto
Outros	CARTA_DE_ANUENCIA_3.pdf	20/08/2020 17:37:42	Alessandra Lyrio Barbosa Giroli	Acelto
Cronograma	CRONOGRAMA_DE_EXECUCAO.pdf	20/08/2020 17:31:38	Alessandra Lyrio Barbosa Giroli	Acelto
TCE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCE.pdf	20/08/2020 17:30:15	Alessandra Lyrio Barbosa Giroli	Acelto
Outros	CARTA_DE_ANUENCIA_5.pdf	20/08/2020 17:27:33	Alessandra Lyrio Barbosa Giroli	Acelto
Outros	CARTA_DE_ANUENCIA_1.pdf	20/08/2020 17:18:36	Alessandra Lyrio Barbosa Giroli	Acelto
Outros	CARTA_DE_ANUENCIA_01.pdf	20/08/2020 17:17:45	Alessandra Lyrio Barbosa Giroli	Acelto

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

CAMPO GRANDE, 29 de Outubro de 2020

Assinado por:

**MAURINICE EVARISTO WENCESLAU**  
(Coordenador(a))

Endereço: Av. Costa e Silva, s/nº - Pioneiros 2 Prédio das Pró-Reitorias 2Hércules Maymona 2 1º andar  
Bairro: Pioneiros CEP: 70.070-900  
UF: MS Município: CAMPO GRANDE  
Telefone: (67)3345-7187 Fax: (67)3345-7187 E-mail: cepconep.propp@ufms.br