

# AVALIAÇÃO DO CONHECIMENTO DE BIOSSEGURANÇA EM PROFISSIONAIS DA CENTRAL DE MATERIAL E ESTERILIZAÇÃO DE UM HOSPITAL DE REFERÊNCIA<sup>1</sup>

## *EVALUATION OF BIOSAFETY KNOWLEDGE AMONG PROFESSIONALS AT THE MATERIAL AND STERILIZATION CENTER OF A REFERENCE HOSPITAL*

**Leticia Teixeira Lobo<sup>2</sup>, Gabriel Nelson Rolim Remigio<sup>3</sup> e Bruno Henrique Andrade Galvão<sup>4</sup>**

### RESUMO

**Objetivo:** avaliar o conhecimento e a percepção sobre biossegurança dos profissionais da Central de Material e Esterilização (CME) de um hospital universitário de referência na Paraíba em 2022. **Metodologia:** estudo observacional de caráter descritivo. A população do estudo foram os profissionais de saúde com vínculo trabalhista no hospital estudado e que atuam na CME. A amostra foi composta por profissionais que aceitaram participar da pesquisa e assinar o termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE). A análise dos dados foi efetuada de maneira descritiva. **Resultados:** foram entrevistados no total 42 funcionários integrantes da CME. Dos entrevistados, 52,4% já realizaram algum curso sobre biossegurança. Apenas 59,5% dos participantes afirmaram possuir conhecimento sobre legislação de biossegurança no Brasil. Ademais, cerca de 80% dos profissionais classificam seus conhecimentos e aplicações das normas de biossegurança como, no mínimo, satisfatório. **Conclusão:** os profissionais da CME possuem um conhecimento satisfatório acerca das normas de biossegurança, mas ainda há a necessidade de maiores investimentos educacionais nessa temática.

**Palavras-chave:** Contenção de Riscos Biológicos; Educação em Saúde; Departamentos Hospitalares.

### ABSTRACT

*Objective: to assess the knowledge and perception of biosafety among Central Sterile Supply Department (CSSD) professionals at a reference university hospital in Paraíba in 2022. Methods: descriptive observational study. The study population was formed by health professionals working in the CSSD at the hospital studied. The sample consisted of professionals who agreed to take part in the study and sign the informed consent form. The data was analyzed descriptively. Results: a total of 42 CSSD employees were interviewed. Of those interviewed, 52.4% had already taken a course on biosafety. Only 59.5% of the participants said they were aware of biosafety legislation in Brazil. Furthermore, around 80% of the professionals rated their knowledge and application of biosafety standards as at least satisfactory. Conclusion: CSSD professionals have satisfactory knowledge of biosafety standards, but there is still a need for greater educational investment in this area.*

**Keywords:** Containment of Biohazards; Health education; Hospital Departments.

<sup>1</sup> Artigo original.

<sup>2</sup> Universidade Federal da Paraíba, Discente do curso de Biomedicina, João Pessoa, PB, Brasil. E-mail: ltl@academico.ufpb.br. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6293-4325>

<sup>3</sup> Universidade Federal da Paraíba, Discente do curso de Medicina, João Pessoa, PB, Brasil. E-mail: gabriel.remigio@academico.ufpb.br. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4676-5274>

<sup>4</sup> Universidade Federal da Paraíba, Doutor/Professor do Departamento de Fisiologia e Patologia, João Pessoa, PB, Brasil. E-mail: bruno.galvao@academico.ufpb.br. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1914-4085>

## INTRODUÇÃO

A biossegurança, além de estar relacionada ao controle de riscos associados à tecnologia de DNA recombinante, também está diretamente conectada com a segurança do trabalhador e a prevenção de acidentes, abrangendo a segurança ocupacional em relação aos riscos convencionais (Beeckman; Rüdelsheim, 2020; Brasil, 1995). Nesse sentido, seu foco tem sido nos processos e riscos tradicionais, desempenhando um papel essencial para que os profissionais possam executar suas funções com segurança individual e ambiental, concentrando-se nos processos de trabalho em vez de apenas no controle de riscos. Analisar os riscos intrínsecos às atividades laborais é fundamental para determinar padrões de segurança adequados. Ao adotar certas definições, é notável que a biossegurança almeja principalmente construir um ambiente de trabalho que minimize a exposição a agentes potencialmente prejudiciais para os profissionais, os pacientes e o meio ambiente (Safdar *et al.*, 2023).

A biossegurança, especialmente após a pandemia da COVID-19, tem ganhado destaque nas instituições de saúde que estão desenvolvendo abordagens sistemáticas e eficazes para políticas, programas de qualidade/acreditação e gestão de riscos (Rutjes *et al.*, 2023). Nessa nova perspectiva, a biossegurança se torna uma prioridade institucional e pode ser o ponto de partida para a busca da excelência assistencial multidisciplinar mediante gerenciamento de riscos (Brasil, 2010).

Desse modo, a compreensão dos conceitos associados à biossegurança e suas aplicações no cuidado ao paciente e nos serviços de saúde tem se mostrado uma tática adotada por instituições que buscam a qualidade em todas as etapas de suas atividades (Souza *et al.*, 2023), especialmente dentro de setores hospitalares como a Central de Material e Esterilização (CME), na qual os riscos ocupacionais presentes no local demandam um conhecimento e uma aplicabilidade ainda mais rígida das normas de biossegurança (Azevedo *et al.*, 2021).

Nesse contexto, a percepção dos conhecimentos pertinentes à biossegurança pelos profissionais da CME e os mecanismos empregados para alcançar a redução de riscos inerentes a esse setor são prerrogativas indispensáveis na salvaguarda da saúde pública, na gestão de processos de trabalho, na preservação da integridade do profissional, no potencial de melhora dos índices de produtividade, no aprimoramento da qualidade dos serviços prestados nesse ambiente hospitalar e na segurança do paciente (Almedaini, Anfal, Alanazi; 2021).

Desse modo, compreender o nível de conhecimento dos profissionais da CME, no que tange aos princípios da biossegurança, é relevante para estabelecer, caso necessário, programas de acreditação hospitalar que sejam capazes de instituir políticas de controle de infecção em serviços de saúde e programas educacionais sobre a temática em questão. O objetivo do presente estudo foi avaliar o conhecimento e as práticas sobre biossegurança dos profissionais de saúde durante a rotina laboral na CME em um hospital universitário de referência na Paraíba.

## **METODOLOGIA**

O presente trabalho se trata de um estudo observacional de caráter descritivo realizado no segundo semestre de 2022 e primeiro semestre de 2023 em um hospital universitário localizado na Paraíba, o qual é referência para assistência à saúde dos paraibanos e região.

A população do estudo foi composta por profissionais de saúde com vínculo trabalhista no hospital selecionado que atuam no setor da CME. O presente estudo possui uma amostra por conveniência formada por profissionais de saúde que aceitaram participar da pesquisa. Os critérios de inclusão foram: ter vínculo institucional comprovado no hospital analisado, ter idade superior a 18 anos e aceitar assinar o termo de consentimento livre e esclarecido. Os critérios de exclusão foram: profissional de saúde que esteve ausente na escala de trabalho nos dias da aplicação do questionário ou se negou a assinar o TCLE.

O instrumento para a coleta de dados sobre a percepção de biossegurança dos profissionais de saúde da CME foi um questionário previamente estruturado, o qual foi aplicado durante a jornada de trabalho do profissional convidado a participar do estudo. O questionário foi constituído por um total de 37 perguntas que abordaram tópicos que permitiram traçar um perfil dos profissionais que atuam na CME, além de englobar questões sobre a percepção e o cumprimento das normas de biossegurança, a ocorrência de acidentes de trabalho e a presença dos riscos ocupacionais do setor. Os questionários foram aplicados aos profissionais do setor em questão durante dezembro de 2022, janeiro e fevereiro de 2023.

A análise dos dados foi conduzida de forma descritiva, objetivando categorizar a amostra estudada. Para as variáveis quantitativas, empregou-se análise estatística descritiva, obtendo a média e o desvio-padrão para expressar a distribuição e a variabilidade dos dados. Para cada variável qualitativa foi efetuada uma análise de dados categóricos, de modo a categorizar essas variáveis, tornando possível avaliar as frequências relativas (%) e absolutas (N) para as diferentes classes.

Os aspectos éticos da pesquisa foram realizados de acordo com os princípios éticos da Resolução 466 (MS, 2012) e submetidos ao Comitê de Ética. O estudo foi aprovado sob o número CAEE 47637621.6.0000.8069 e parecer de aprovação 4.878.821.

## **RESULTADOS**

O presente estudo foi efetivado a partir de um universo de 54 profissionais da saúde integrantes da equipe que compunha a CME no período em que o presente estudo foi realizado, possuindo um total de 42 pessoas entrevistadas. Dentre esses profissionais, foi possível observar que 39 são mulheres com idades entre 31 e 70 anos, estando a maior parte do público entrevistado na faixa etária entre 41 e 55 anos, conforme observado na Tabela 1.

Dentre os entrevistados, todos são profissionais de enfermagem, sendo a maioria (88,1%) enfermeiros (as) e técnicos (as) de enfermagem. Ademais, é observável que um percentual de 47,6% desses profissionais possui entre 7 e 10 anos de tempo de serviço.

**Tabela 1** - Perfil dos trabalhadores da CME.

Variável	Níveis	Quantidade	Percentual	
<b>Gênero</b>	Feminino	39	92,9%	
	Masculino	3	7,1%	
<b>Idade (anos)</b>	31-35 anos	1	2,4%	
	36-40 anos	6	14,3%	
	41-55 anos	29	69%	
	56-60 anos	4	9,5%	
	61-70 anos	2	4,8%	
<b>Média*</b>				<b>46,3</b>
<b>Moda*</b>				<b>42</b>
<b>Desvio padrão*</b>				<b>7,89</b>
<b>Grau de escolaridade</b>	Ensino Médio Completo	9	21,4%	
	Ensino Superior Completo	26	61,9%	
	Pós-graduação	7	16,7%	
<b>Profissão</b>	Enfermeiro (a)	15	35,7%	
	Auxiliar de enfermagem	5	11,9%	
	Técnico (a) de enfermagem	22	52,4%	
<b>Tempo de serviço (anos)</b>	1-3 anos	1	2,4%	
	4-6 anos	9	21,4%	
	7-10 anos	20	47,6%	
	> 10 anos	12	28,6%	
<b>Média#</b>				<b>11,7</b>
<b>Moda#</b>				<b>8</b>
<b>Desvio padrão#</b>				<b>8,77</b>

\*representam as análises estatísticas para a variável idade. # representam as análises estatísticas para a variável tempo de serviço. Fonte: construção do autor.

No que se refere às análises das respostas obtidas para as perguntas relacionadas à biossegurança, observou-se que 54,8% dos entrevistados afirmaram que em algum momento de sua formação já fizeram algum curso sobre biossegurança. Ademais, apenas 59,5% dos entrevistados afirmam possuir conhecimento sobre a legislação de biossegurança no Brasil, como pode ser observado na Tabela 2. Fato interessante de ser analisado, visto que 64,3% dos entrevistados afirmam saber do que se trata a Norma Regulamentadora 32 (NR-32), conforme demonstra a Tabela 2, mesmo que um número inferior tenha afirmado conhecer a legislação de biossegurança no Brasil.

Já quando analisadas questões práticas sobre a biossegurança, todos os entrevistados relataram que a instituição fornece os Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) adequados para os riscos aos quais são expostos no cotidiano da CME. Além disso, 97,6% ( $n = 41$ ) dos entrevistados afirmaram que estão com o cartão de vacina atualizado, fato extremamente relevante para os profissionais desse setor hospitalar no qual há grande risco biológico.

Já quando analisado o número de acidentes de trabalho, 45,2% ( $n = 19$ ) dos entrevistados afirmaram que já sofreram algum tipo de acidente no contexto laboral, sendo essa uma realidade frequente na CME devido ao constante contato com maquinários de elevadas temperaturas e objetos perfurocortantes.

Um total de 100% dos entrevistados afirmou que suas ações de biossegurança foram intensificadas pelo contexto da pandemia da COVID-19, haja vista que o cenário pandêmico exigiu uma maior cautela nas atividades laborais e um cumprimento ainda mais rígido das normas de biossegurança.

**Tabela 2** - Perguntas e respostas obtidas no questionário aplicado aos trabalhadores da CME.

Resposta	Quantidade absoluta	Percentual
<b>Você já fez algum curso na sua formação sobre Biossegurança de maneira autônoma ou disponibilizado por seu empregador?</b>		
SIM	23	54,8%
NÃO	19	45,2%
<b>Você possui conhecimento sobre a legislação que envolve a Biossegurança no Brasil?</b>		
SIM	25	59,5%
NÃO	17	40,5%
<b>Você sabe do que se trata a Norma Regulamentadora 32?</b>		
SIM	27	64,3%
NÃO	15	35,7%
<b>Você diria que ao longo do seu tempo de atuação dentro do CME suas precauções em relação às medidas de biossegurança foram alteradas?</b>		
SIM	37	88,1%
NÃO	5	11,9%
<b>Você considera relevante a disponibilização de educação continuada para que os trabalhadores do CME se adequem às normas de Biossegurança?</b>		
SIM	40	95,2%
NÃO	2	4,8%
<b>Você faz uso de sapato fechado no seu ambiente de trabalho ?</b>		
SIM	37	88,1%
NÃO	5	11,9%
<b>Você faz uso de adornos durante a sua jornada de trabalho ?</b>		
SIM	20	47,6%
NÃO	22	52,4%
<b>Durante seu tempo de serviço na instituição com a qual você tem vínculo, já realizou alguma capacitação acerca das medidas de biossegurança no hospital ?</b>		
SIM	23	54,8%
NÃO	19	45,2%

Fonte: construção do autor.

Os entrevistados também foram indagados a respeito de como eles classificariam seus conhecimentos e aplicações das normas de biossegurança dentro de uma escala de 1 a 5, sendo 1 totalmente insatisfatório e 5 totalmente satisfatório. Assim, foi observado que 52,4 % ( $n = 22$ ) dos funcionários assinalaram como 4 (satisfatório), 26,2% ( $n = 11$ ) como 5 (totalmente satisfatório) e 21,4% ( $n = 9$ ) como 3 (razoável) os seus níveis de conhecimento e aplicação das normas biossegurança.

Contudo, mesmo muitos entrevistados afirmando que possuem conhecimento sobre biossegurança satisfatório ou totalmente satisfatório (78,6%), foi observado, pelos pesquisadores que realizaram as entrevistas, que 47,6% ( $n = 20$ ) usavam adornos como brincos, colares, pulseiras, relógios e anéis durante a jornada de trabalho, bem como 11,9% ( $n = 5$ ) dos profissionais não faziam uso de sapato devidamente fechado. Tais observações evidenciam que, mesmo sabendo das normas de biossegurança, muitos profissionais ainda não colocam em prática, de forma minuciosa e satisfatória, tal conhecimento.

Ao serem indagados a respeito de quais riscos ocupacionais mais os incomodavam no ambiente de trabalho, podendo ser apontados mais de um risco, foram observados que os riscos biológico e ergonômico obtiveram um maior índice de apontamento por parte dos entrevistados. Ademais, foi pedido para que apontassem apenas um risco ocupacional que os entrevistados consideram mais frequente dentro da CME. Foram obtidos novamente valores acentuados para os riscos biológicos (45,2%) e ergonômicos (42,9%), conforme observado na Tabela 3.

**Tabela 3** - Riscos ocupacionais que mais incomodam/preocupam os profissionais da CME.

Classificação	Quantidade absoluta	% do total
<b>Qual (ais) dos riscos ocupacionais abaixo mais o incomoda e o preocupa no ambiente de trabalho?</b>		
Riscos biológicos	33	78,6%
Riscos ergonômicos	32	76,2%
Riscos físicos	15	35,7%
Risco de acidente	11	26,2%
Riscos químicos	10	23,8%
<b>Qual dos riscos ocupacionais abaixo mais o incomoda e o preocupa no ambiente de trabalho?</b>		
Riscos biológicos	19	45,2%
Risco de acidente	0	0%
Riscos ergonômicos	18	42,9%
Riscos físicos	3	7,1%
Riscos químicos	2	4,8%

Fonte: construção do autor.

Nesse sentido, é pertinente apontar que, apesar do risco ergonômico ser um dos que mais incomoda os profissionais entrevistados, apenas 21,4% ( $n = 9$ ) afirmam que efetuam alguma ação como alongamentos durante a jornada de trabalho para reduzir tal risco.

Além disso, apesar de 76,2% ( $n = 32$ ) dos entrevistados relatarem que acham sua carga horária de trabalho adequada, mais da metade (52,4%) dos entrevistados afirmam se sentir fisicamente sobrecarregados no ambiente de trabalho.

Por fim, foi questionado aos participantes se eles acreditam que é relevante a aplicação de uma educação contínua para os profissionais da CME no que diz respeito à adequação às normas de biossegurança, de modo que 95,2% ( $n = 40$ ) responderam que acham importante esse processo educacional constante.

## DISCUSSÃO

A respeito do perfil dos profissionais da CME, é possível observar a presença majoritária de profissionais do sexo feminino, em consonância com outros estudos realizados nesse setor hospitalar (Hu *et al.*, 2024; Silva *et al.*, 2021; Azevedo *et al.*, 2021; Portella *et al.*, 2022; Lima *et al.*, 2018; Santos *et al.*, 2017; Aquino *et al.*, 2014; Rocha *et al.*, 2014). Além disso, outra característica que se mostra concordante com estudos prévios realizados em hospitais de menor porte (Espindola; Fontana, 2012; Portella *et al.*, 2022; Silva *et al.*, 2021) é a predominância de profissionais com idade na faixa etária de 41-55 anos, havendo um desvio padrão de 7,89 anos para esse atributo, o que permite estabelecer um baixo nível de variação etária nos profissionais atuantes nesse setor para o presente estudo.

Tais observações permitem supor que há um padrão no perfil de profissionais da CME, os quais seriam predominantemente mulheres acima dos 40 anos, fato esse que pode ser explicado devido à presença majoritária do sexo feminino na enfermagem, profissão que impera nesse setor. A presente pesquisa, contribui para delinear o perfil de formação dos trabalhadores desse setor, uma vez que todos os participantes da pesquisa são profissionais de enfermagem, havendo predominância de (52,4%) técnicos de enfermagem, corroborando com os achados de outros estudos (Hu *et al.*, 2024; Azevedo *et al.*, 2021; Silva *et al.*, 2021; Portella *et al.*, 2022).

Apenas 54,8% dos entrevistados relataram já ter feito algum curso sobre biossegurança, valor consideravelmente inferior quando comparado a outro estudo realizado no mesmo setor de um hospital universitário da região Norte, no qual havia 78,2% de respostas afirmativas para o mesmo questionamento (Portella *et al.*, 2022). Tal diferença alerta para um possível preparo e estudo mais substancial acerca das normas de biossegurança por parte dos profissionais entrevistados no hospital da região Norte em comparação com aqueles que participaram da presente pesquisa.

Ademais, mais de 40% dos profissionais afirmaram não saber sobre as normas legislativas de biossegurança no Brasil e mais de 35% não sabem dizer do que se trata a NR-32. Tais resultados são ímpares na pesquisa em questão, uma vez que, dentro da literatura analisada, não foram encontradas informações específicas sobre tais questionamentos em estudos prévios. Ainda assim, é possível constatar que tais valores são preocupantes, haja vista que a escassez desse tipo de informação pode comprometer a prática laboral, expor ainda mais esses profissionais aos riscos ocupacionais inerentes ao setor da CME e contribuir para a propagação de infecções hospitalares.

Dos profissionais entrevistados, 41 afirmam possuir cartão de vacina atualizado. Tal aspecto é de extrema relevância dentro da unidade da CME para a promoção de uma segurança laboral mais ampla e efetiva, uma vez que esses profissionais têm contato recorrente com materiais potencialmente contaminados por diversos microrganismos e produtos tóxicos capazes de gerar um espectro variado de infecções/contaminações. Um estudo realizado na CME de um hospital do Rio Grande do Sul, demonstrou que a vacinação é comumente adotada por diversos profissionais desse setor como uma

ferramenta de prevenção de acidentes e possíveis agravos à saúde. Contudo, não foi realizada a análise percentual de profissionais com cartão de vacina atualizado nesse estudo (Espindola; Fontana, 2012).

Constatou-se que 100% dos participantes da entrevista afirmam que o hospital em questão fornece os EPIs necessários e adequados às normas de biossegurança para os profissionais do CME. Nesse sentido, dentre a literatura estudada, somente o estudo de Portela *et al.* (2022) buscou efetivamente mostrar se o hospital fornecia os EPIs de forma adequada, sendo observado que 74% dos entrevistados relataram que a instituição fornecia esses equipamentos de acordo com a demanda. Porém, é válido destacar que a análise de Portela *et al.* (2022) foi feita no período da pandemia da COVID-19, cenário extremamente atípico para todo o segmento da saúde e que pode explicar a divergência de valores encontrada entre as pesquisas.

Foi observado que 45,2% dos profissionais afirmaram já ter sofrido algum tipo de acidente nesse setor hospitalar, número muito semelhante ao encontrado em outro estudo, no qual 46,15% dos entrevistados também deram respostas afirmativas quanto à ocorrência de acidentes (Anjos *et al.*, 2021). Tal cenário é, infelizmente, recorrente na CME, haja vista que ocorre o uso e o manuseio frequente de muitos líquidos e objetos quentes, materiais perfurocortantes e substâncias químicas capazes de causar uma série de intercorrências durante a jornada de trabalho.

Dos profissionais entrevistados, 100% afirmaram que suas ações em relação à biossegurança foram intensificadas pelo contexto pandêmico da COVID-19, fato que se mostra em consonância com pesquisa realizada em hospital universitário do Norte do Brasil, no qual diversos questionamentos aos profissionais da CME evidenciaram mudanças protocolares, como o uso de novos EPIs, que se adequassem à nova realidade trazida pelo SARS-CoV-2 (Portella *et al.*, 2022). É válido destacar que alterações no contexto laboratorial e hospitalar foram e são essenciais para o combater a COVID-19 e garantir a proteção dos trabalhadores da saúde (RUTJES *et al.*, 2023)

Os profissionais de enfermagem entrevistados classificam seus conhecimentos e aplicações das normas de biossegurança majoritariamente como satisfatório ou totalmente satisfatório. Entretanto, aproximadamente 60% desses profissionais usavam adornos ou não utilizavam sapato fechado, norma básica de biossegurança para a CME. Esse fato pode ser comparado com achados em outro estudo que aponta que 83% dos profissionais da CME aderem com frequência ao uso completo de EPIs (Almedaini; Bujayr; Alanazi, 2021). Logo, é possível observar que os profissionais entrevistados para o presente estudo necessitam de maior cautela quanto ao cumprimento das normas de vestimentas e uso completamente correto dos EPIs. Válido ressaltar que o descumprimento das normas de biossegurança e a falta de utilização de EPIs é um fator agravante para a exposição aos riscos ocupacionais presentes na CME (Bertelli *et al.*, 2023).

Os riscos ocupacionais mais destacados pelos profissionais entrevistados foram os riscos biológico e ergonômico. Informação que segue de acordo com outros estudos que também apontam que os profissionais da CME estão expostos a microrganismos infecciosos constantemente, carregam

pesos em excesso e possuem posturas forçadas, inadequadas e prejudiciais durante a realização de atividades laborais, fatores que tornam os riscos citados anteriormente mais frequentes nesse setor (Lima *et al.*, 2018; Aquino *et al.*, 2014; Anjos *et al.*, 2021; Silva *et al.*, 2021; Mendes *et al.*, 2020). Outros estudos mostram um cenário oposto, no qual os profissionais relataram que o fator que mais incomodava na CME era o risco físico de calor (Silva *et al.*, 2021; Espindola; Fontana, 2012), fator esse que pode ser relacionado aos equipamentos sem manutenção utilizados no processo de desinfecção/esterilização e estrutura física inadequada da CME.

É possível pressupor que tal diferença ocorre porque na CME do hospital estudado há uma melhor estrutura de resfriamento e circulação de ar, embora determinados setores da CME são mais quentes pela presença de maquinários como autoclaves, havendo a reclamação pelo calor excessivo como é observado na Tabela 3 no risco físico, mas não sendo evidenciada como a principal queixa no presente estudo. É importante ressaltar que para afirmar com total convicção tal suposição se faz necessário um estudo específico sobre a estrutura física da CME do hospital no qual a presente pesquisa foi efetuada.

Apesar do risco ergonômico ser apontado como um dos principais incômodos dentro da CME, somente 9 dos profissionais relataram realizar alguma ação durante a jornada de trabalho para reduzir tais riscos. O estudo de Espindola e Fontana (2012) realizado com 13 profissionais da CME de um hospital de médio porte no Rio Grande do Sul, mostrou também uma baixa porcentagem (7,69%) de profissionais que efetuaram alguma atividade para reduzir tal risco.

Já um outro estudo realizado em hospital de grande porte no estado de Rondônia com 35 profissionais da CME aponta que as atividades mecânicas repetitivas realizadas no cotidiano desses profissionais influenciam diretamente no surgimento de desconfortos físicos, aumentando os índices de reclamações em relação aos riscos ergonômicos (Silva *et al.*, 2021). Assim, devido à sua forte presença nesse setor hospitalar, torna-se evidente a necessidade e a relevância de desenvolver atividades rotineiras capazes de mitigar os danos causados por esse risco ocupacional.

Em uma pesquisa realizada em um hospital universitário do Rio de Janeiro, não foi efetuada a avaliação sobre essa ação específica dos profissionais, porém evidenciou-se que a ginástica laboral é uma tática adotada como atividade promotora de saúde física e mental dos profissionais por programas que objetivam gerar mais saúde e qualidade de vida (Costa *et al.*, 2015).

Mais da metade (52,4%) dos entrevistados afirmam se sentir fisicamente sobrecarregados no ambiente de trabalho. Tal fato pode ser associado com uma dupla jornada de trabalho, excesso de demanda laboral, especialmente em certos momentos nos quais há um pico de trabalho e demanda dentro da CME. É válido destacar que, mediante análise do presente estudo e de outras pesquisas, foi possível observar a presença majoritária de mulheres nesse setor, como citado anteriormente, fato que contribui para esse resultado de excesso de cansaço nos profissionais desse setor, uma vez que as mulheres ainda atuam majoritariamente como as principais responsáveis por atividades domésticas e

atos de cuidados relacionados aos filhos. Assim, essa dupla jornada expõe o profissional ao risco da sobrecarga física, psíquica ou aos agravos decorrentes das condições do próprio ambiente de trabalho (Espindola; Fontana, 2012; Lima *et al.*, 2018).

Quase 90% dos profissionais entrevistados afirmaram que suas ações de biossegurança mudaram para melhor de acordo com o tempo de atuação na CME. Esse contexto pode ser comparado com outra pesquisa na qual foi analisado o nível de conhecimento dos profissionais da CME acerca dos riscos ocupacionais antes de trabalhar no setor, evidenciando que aproximadamente 52% afirmaram ter pouco ou razoável conhecimento anteriormente (Portella *et al.*, 2022). Desse modo, pode-se sugerir que ao longo do tempo de atuação na CME, os profissionais vão adquirindo maior consciência acerca dos riscos aos quais estão expostos e, portanto, buscam efetuar boas práticas de trabalho que os protejam e diminuam sua exposição a tais riscos e às taxas de infecção relacionadas à assistência à saúde.

Entre os achados do presente estudo, 95,2% dos profissionais entrevistados afirmam considerar relevante a aplicação de uma educação contínua para os profissionais da CME no que diz respeito à adequação às normas de biossegurança. Um estudo realizado no Amazonas sobre biossegurança e comportamento em ambiente crítico, promoveu a aplicação de questionários antes e após a efetuação de um treinamento sobre a temática, sendo observado um aumento percentual considerável de acertos nas respostas após a promoção do treinamento (Azevedo *et al.*, 2021). Tal cenário evidencia que uma educação continuada é essencial para qualificar o indivíduo para a prática assistencial direta ou indireta e contribui fortemente para a construção de conhecimentos teóricos e práticos das normas de biossegurança, especialmente na CME (Koikov *et al.*, 2020).

É pertinente destacar que a educação contínua e permanente sobre as normas de biossegurança para todos os profissionais da saúde promove uma compreensão aprofundada das melhores práticas de prevenção de riscos, contribui para a formação de profissionais mais bem capacitados, atualizados e que se adaptam adequadamente às mudanças que ocorrem no campo da saúde, além de garantir a segurança desses profissionais e dos pacientes, mantendo a conformidade regulatória e contribuindo para uma prestação de serviços de saúde de alta qualidade e segurança (Primaz *et al.*, 2021; Nayahangan *et al.*, 2021; Emery *et al.*, 2022).

## CONCLUSÕES

Ao final do presente trabalho é evidente que, mesmo trabalhando dentro de um setor que demanda uma adequação exemplar às normas de biossegurança muitos profissionais ainda necessitam de maiores esclarecimentos no que concerne a essa temática, haja vista que não há o cumprimento integral dessas normas e muitos profissionais da CME ainda se sentem inseguros em relação aos seus conhecimentos sobre biossegurança.

Por isso, estudos que buscam analisar e mapear possíveis lacunas no processo de trabalho de profissionais da saúde no contexto da biossegurança, auxiliam a desenvolver políticas e programas que sejam capazes de promover a manutenção da qualidade dos serviços prestados, da segurança dos profissionais, dos pacientes e da comunidade em geral. A título de ilustração, a estruturação de um ensino constante e edificante para profissionais da saúde, mediante cursos de curta duração, pode ser uma estratégia viável para sanar possíveis falhas observadas na CME.

## REFERÊNCIAS

ALMEDAINI, Amal; BUJAYR, Anfal Al; ALANAZI, Khalid H. Knowledge Attitude and Practice among Central Sterile Supply Department Staff in Saudi MOH Hospitals, **American journal of infectious diseases and microbiology**, v. 9, n. 4, p. 136-141, 2021. DOI: 10.12691/ajidm-9-4-5.

ANJOS, Layla Carla Diniz dos *et al.* Analysis of the nurse's situation in a materials and sterilization center: Literature review. **Research, Society and Development**, [S. l.], v. 10, n. 7, p. e52210713546, 2021. DOI: 10.33448/rsd-v10i7.13546.

AQUINO, Jael Maria de *et al.* Centro de material e esterilização: acidentes de trabalho e riscos ocupacionais. **Revista SOBECC**, [S. l.], v. 19, n. 3, p. 148-154, 2014. Disponível em: <https://revista.sobecc.org.br/sobecc/article/view/107>. Acesso em: 24 ago. 2023.

AZEVEDO, Arimatéia Portela *et al.* Atitudes e práticas em biossegurança no centro de material e esterilização de um hospital terciário. **Revista de Enfermagem e Atenção à Saúde**, v. 20, p. e4985, 8 fev. 2021. DOI: <https://doi.org/10.25248/reac.e4985.2021>.

BEECKMAN, Delphine S. A.; RÜDELSHEIM, Patrick. Biosafety and Biosecurity in Containment: A Regulatory Overview, **Frontiers in bioengineering and biotechnology**, v. 8, 2020. DOI: 10.3389/fbioe.2020.00650

BERTELLI, Caroline *et al.* Acidentes com material biológico: fatores associados ao não uso de equipamentos de proteção individual no Sul do Brasil, **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 28, n. 3, p. 789-801, 2023. DOI: 10.1590/1413-81232023283.08222022

BRASIL. Lei no 8974, de 5 de janeiro de 1995. “Regulamenta os incisos II e V do parágrafo 1o do art. 225 da Constituição Federal, estabelece normas para o uso das técnicas de engenharia genética e liberação no meio ambiente de Organismos Geneticamente Modificados, autoriza o Poder Executivo a criar, no âmbito da Presidência da República, a Comissão Técnica Nacional de Biossegurança, e dá outras providências”. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 6 jan. 1995.

BRASIL. **Ministério da Saúde**. Organização Pan-Americana da Saúde. Biossegurança em saúde: prioridades e estratégias de ação. Brasília: Ministério da Saúde; 2010. 242 p.

COSTA, Carolina Cabral Pereira da *et al.* O trabalho na central de material: repercussões para a saúde dos trabalhadores de enfermagem. **Revista Enfermagem UERJ**, v. 23, n. 4, 2015. DOI: <https://doi.org/10.12957/reuerj.2015.15934>

EMERY, Robert J. *et al.* Assessing the Established Competency Categories of the Biosafety, Infection Prevention, and Public Health Professions: A Guide for Addressing Needed Professional Development Training for the Current and Next Pandemic. **Applied Biosafety: jornal of the American Biological Safety Association**, v. 27, n. 2, p. 53-57, 2022. DOI: <https://doi.org/10.1089/apb.2022.0002>.

ESPINDOLA, Marcia Cristina Guimarães; FONTANA, Rosane Teresinha. Riscos ocupacionais e mecanismos de autocuidado do trabalhador de um centro de material e esterilização. **Revista gaúcha de enfermagem**, v. 33, n. 1, p. 116-123, 1 mar. 2012. DOI: <https://doi.org/10.1590/S1983-14472012000100016>

HU, Ting *et al.* Improvement and implementation of central sterile supply department training program based on action research, **BMC nursing**, v. 23, n. 1, 2024. DOI: <https://doi.org/10.1186/s12912-024-01809-z>

KOIKOV V *et al.* Improving the system continuous professional development of the health workers, **European journal of public health**, v. 30, n. Supplement\_5, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1093/eurpub/ckaa166.644>.

LIMA, Maria das Dores Pereira de *et al.* Riscos ocupacionais em profissionais de enfermagem de centros de material e esterilização. **Revista Cuidarte**, v. 9, n. 3, p. 1-8, 2018. DOI: <https://doi.org/10.15649/cuidarte.v9i3.544>

MENDES, Klessiane *et al.* Prevenção de riscos ocupacionais em centro de material e esterilização. **Revista de Enfermagem da UFPI**, v. 9, n. 1, p. 86-86, 2020. DOI: <https://doi.org/10.26694/2238-7234.9186-90>.

NAYAHANGAN Leizl Joy *et al.* Training and education of healthcare workers during viral epidemics: a systematic review, **BMJ open**, v. 11, n. 5, p. e044111-e044111, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2020-044111>

PORTELLA, Larissa da Cruz *et al.* Biossegurança e protocolos em centro de material e esterilização durante pandemia da COVID-19. **Nursing**, v. 25, n. 291, p. 8418-8429, 2022. DOI: <https://doi.org/10.36489/nursing.2022v25i291p8418-8429>

PRIMAZ, Carolina Gerhardt *et al.* Educação no centro de materiais e esterilização: revisão integrativa. **Revista SOBECC**, [S. l.], v. 26, n. 3, 2021. DOI: 10.5327/Z1414-4425202100030007.

ROCHA, Flávia Carolyne de Santana *et al.* Conhecimento de biossegurança por profissionais de saúde em unidades hospitalares. **Caderno de Graduação - Ciências Biológicas e da Saúde - UNIT - SERGIPE**, [S. l.], v. 2, n. 1, p. 141-154, 2014. Disponível em: <https://periodicos.set.edu.br/cadernobiologicas/article/view/1008>.

RUTJES, Saskia A *et al.* Biosafety and biosecurity challenges during the COVID-19 pandemic and beyond, **Frontiers in bioengineering and biotechnology**, v. 11, 2023. DOI: <https://doi.org/10.3389/fbioe.2023.1117316>

SAFDAR, Mishal *et al.* O cenário em evolução da biossegurança e da biossegurança: uma revisão das diretrizes e melhores práticas internacionais. **Jornal da Faculdade de Medicina e Odontologia Feminina**, [S. l.], v. 2, 2023. DOI: 10.56600/jwmdc.v2i2.73.

SANTOS, Iolanda Beserra da Costa *et al.* Equipamentos de proteção individual utilizados por profissionais de enfermagem em centros de material e esterilização. **Revista SOBECC**, [S. l.], v. 22, n. 1, p. 36-41, 2017. DOI: 10.5327/Z1414-4425201700010007.

SILVA, Valéria Moreira da *et al.* Evaluation of working conditions at a central sterile services department in northern Brazil, **Revista Brasileira de Medicina do Trabalho**, v. 19, n. 04, p. 472-481, 2021. DOI: 10.47626/1679-4435-2021-623

SOUZA, Nicollau Silva de *et al.* Evaluation of Knowledge of Biosafety of Health Professionals off Multiprofessional Residence of a Hospital. **Health and Society**, v. 2, n. 06, p. 364-380, 5 jan. 2023. DOI:10.51249/hs.v2i06.1103