

# Instrumento de avaliação do processamento de produtos para saúde em centros de esterilização: estudo metodológico

*Assessment instrument for the processing of healthcare products in sterilization centers: a methodological study*

*Instrumento de evaluación del procesamiento de productos sanitarios en centros de esterilización: estudio metodológico*

Alvim, André Luiz Silva;<sup>1</sup> de Paula, Vanessa Albuquerque Alvim;<sup>2</sup> Carbogim, Fábio da Costa;<sup>3</sup> Oliveira, Adriana Cristina de<sup>4</sup>

## RESUMO

**Objetivo:** construir e validar um instrumento de avaliação do processamento de produtos para saúde em centro de materiais e esterilização. **Método:** estudo metodológico realizado com 22 profissionais de saúde, sendo oito juízes especialistas e 14 enfermeiros responsáveis pelo setor de apoio. Foram realizadas quatro rodadas da técnica Delphi e posteriormente, as propriedades psicométricas foram analisadas por meio do Índice de Validade de Conteúdo e do teste Alfa de Cronbach. **Resultados:** o tempo de experiência dos juízes especialistas variou de 2 a 18 anos, com média de 7,7 ( $\pm 6,1$ ). A validação de conteúdo obteve média global de 0,95 ( $\pm 0,05$ ) e mediana de 0,97. O teste Alfa de Cronbach apresentou boa consistência interna após aplicação do pré-teste. Ao final, a versão do instrumento foi consolidada em 43 questões, divididas em três eixos de avaliação. **Conclusão:** este instrumento poderá ser utilizado em nível nacional, visto que suas propriedades psicométricas apresentaram valores satisfatórios.

**Descritores:** Centro de material e esterilização; Estudo de validação; Esterilização; Desinfecção; Enfermagem

## ABSTRACT

**Objective:** to develop and validate an assessment instrument for the processing of healthcare products in a central materials and sterilization centers. **Method:** a methodological study was conducted with 22 healthcare professionals, comprising eight expert judges and 14 nurses responsible for the support sector. Four rounds of the Delphi technique were carried out, and subsequently, the psychometric properties were analyzed using the Content Validity Index and Cronbach's Alpha test. **Results:** the experience of the expert judges ranged from 2 to 18 years, with an average of 7.7 ( $\pm 6.1$ ). Content validation yielded a mean score of 0.95 ( $\pm 0.05$ ) and a median of 0.97. The Cronbach's Alpha test showed good internal consistency. At the end, the instrument version was consolidated into 43 questions. **Conclusion:** this instrument can be used nationally, as its psychometric properties showed satisfactory values.

**Descriptors:** Sterile processing department; Validation study; Sterilization; Disinfection; Nursing

1 Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF). Juiz de Fora, Minas Gerais (MG). Brasil (BR). E-mail: andrealvim1@ufjf.br ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6119-6762>

2 Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF). Juiz de Fora, Minas Gerais (MG). Brasil (BR). E-mail: vanessaalb2@gmail.com ORCID: <https://orcid.org/0009-0002-4961-6597>

3 Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF). Juiz de Fora, Minas Gerais (MG). Brasil (BR). E-mail: E-mail: [fabiocarbogim@gmail.com](mailto:fabiocarbogim@gmail.com) ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2065-5998>

4 Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG). Belo Horizonte, Minas Gerais (MG). Brasil (BR). E-mail: [adrianacoliveira@gmail.com](mailto:adrianacoliveira@gmail.com) ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4821-6068>

## RESUMEN

**Objetivo:** construir y validar un instrumento para evaluar el procesamiento de productos sanitarios en centros de materiales y esterilización. **Método:** estudio metodológico realizado con 22 profesionales de la salud, ocho de los cuales fueron jueces expertos y 14 enfermeros responsables del sector de apoyo. Se realizaron cuatro rondas de la técnica Delphi y posteriormente se analizaron las propiedades psicométricas mediante el Índice de Validez de Contenido y la prueba Alfa de Cronbach. **Resultados:** la experiencia de los jueces expertos osciló entre 2 y 18 años, con una media de 7,7 ( $\pm 6,1$ ). La validación de contenido obtuvo una media global de 0,95 ( $\pm 0,05$ ) y una mediana de 0,97. La prueba Alfa de Cronbach mostró buena consistencia interna luego de aplicar el pretest. **Conclusión:** este instrumento puede ser utilizado a nivel nacional, ya que sus propiedades psicométricas presentaron valores satisfactorios.

**Descriptor:** Centro de material y esterilización; Estudio de validación; Esterilización; Desinfección; Enfermería

## INTRODUÇÃO

Os Produtos para Saúde (PPS) utilizados em procedimentos cirúrgicos, ambulatoriais e/ou assistenciais devem ser encaminhados ao Centro de Materiais e Esterilização (CME). Este setor de apoio realiza o processamento de PPS, sendo constituído pelas etapas de pré-limpeza, limpeza, secagem, preparo, desinfecção ou esterilização, armazenamento, distribuição e transporte.<sup>1</sup>

Cada etapa do processamento de PPS exige a implementação de boas práticas que promove a descontaminação de materiais críticos, semicríticos e não críticos. As atividades realizadas pelo CME impactam diretamente na segurança do paciente, onde a redução de erros, incidentes e eventos adversos são considerados primordiais para gestão de riscos e da qualidade em saúde.<sup>2</sup> Nesse contexto, o modelo teórico de qualidade em saúde proposto por Avedis Donabedian torna-se fundamental para as etapas do processamento de PPS, em especial, o componente de processo. Conceitua-se como as atividades realizadas pelos profissionais de enfermagem, equipe responsável pelo CME, que impactam diretamente nos indicadores gerenciados periodicamente pelo enfermeiro.<sup>3</sup>

O CME articula ações de segurança e qualidade que promovem a prevenção das Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde (IRAS).<sup>4</sup> Quando os profissionais de enfermagem executam de maneira condescendente qualquer etapa do processamento de PPS, poderão comprometer os procedimentos assistenciais realizados em diferentes

níveis de atenção à saúde e, sobretudo à segurança do paciente usuário de tais PPS.<sup>5</sup>

Pesquisas relatam diversos problemas que afetam a qualidade em saúde e a gestão de risco em centros de esterilização, tais como a estrutura inadequada, a falta de Procedimento Operacional Padrão (POP), as não conformidades em PPS e falhas na rastreabilidade, justificando a necessidade de um acompanhamento criterioso pelo enfermeiro.<sup>6-7</sup> Nesse sentido, a ausência de um instrumento de avaliação do processamento de PPS, cujas etapas poderão ser observadas sistematicamente e tratadas como um direcionador para o planejamento da rotina de trabalho tem se mostrado como uma importante lacuna da prática clínica.

Este estudo se justifica por propor uma ferramenta que poderá ser utilizada em nível nacional para avaliação do processamento de PPS. Espera-se que os resultados subsidiem o planejamento do enfermeiro, de modo a reduzir falhas, incidentes e eventos adversos atrelados ao CME, garantindo adequada assistência e máxima segurança ao paciente. Assim, objetivou-se construir e validar um instrumento de avaliação do processamento de produtos para saúde em centro de materiais e esterilização.

## MATERIAIS E MÉTODO

Trata-se de um estudo metodológico que utilizou as seguintes etapas: estabelecimento da estrutura conceitual;

definição dos objetivos do instrumento e da população envolvida; construção dos itens e das escalas de resposta; seleção e organização dos itens; estruturação do instrumento; validade de conteúdo e pré-teste.<sup>8</sup>

A estrutura conceitual que fundamentou a elaboração do instrumento de avaliação foi estabelecida pela revisão integrativa da literatura, realizada no período de janeiro a março de 2023, nas bases de dados Scopus, *Web of Science*, Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), *Medical Literature Analysis and Retrieval System Online* (MEDLINE) via PubMed e Base de Dados de Enfermagem (BDENF). A estratégia de recuperação da informação científica contemplou os seguintes descritores MeSH e operadores booleanos: Estudo de Validação AND Esterilização OR Centro de Esterilização AND Instrumentos Cirúrgicos AND Controle de qualidade. Os mesmos descritores em inglês foram utilizados nas bases de dados internacionais. Associado a revisão bibliográfica, os pesquisadores incluíram Resoluções da Diretoria Colegiada (RDC) em vigor, diretrizes nacionais e internacionais.<sup>9-10</sup> Contudo, nenhum estudo metodológico foi encontrado avaliando as etapas do processamento de PPS, sendo a maioria das pesquisas atribuídas a validação de instrumento para atividades de enfermagem, montagem de carga desafio e avaliação de detergentes enzimáticos.

A ferramenta foi nomeada como “Instrumento de avaliação do processamento de produtos para saúde em centro de materiais e esterilização”, com o objetivo de avaliar as atividades deste setor de apoio, alicerçado pela perspectiva teórica do componente de processo, proposta por Avedis Donabedian.<sup>3</sup> O instrumento foi destinado aos profissionais enfermeiros atuantes no CME, seja gerentes, coordenadores e/ou cargos operacionais.

Essa etapa envolveu a finalização do protótipo, incluindo um espaço para sugestões e julgamentos dos juízes especialistas. Quando necessário, os profissionais poderiam sugerir a eliminação da questão e/ou ajustes. O

modelo foi construído através do *Microsoft Word* (versão 15.0) e depois migrado para a plataforma *Google Forms*<sup>®</sup>. A elaboração dos itens e das escalas de resposta constituiu a construção do instrumento. Todas as questões continham uma pontuação estratificada pela escala de *Likert*, que variou de 1 a 4, em que: 1 = item não equivalente; 2 = item necessita de grande revisão; 3 = item equivalente e, 4 = item absolutamente equivalente.

A ferramenta foi estruturada e dividida em três eixos de avaliação, seguindo a proposta de fluxo unidirecional utilizado pelo CME: (1) descontaminação de produtos para saúde; (2) preparo, embalagem e esterilização/desinfecção e (3) armazenamento e transporte de produtos para saúde, totalizando 43 questões.

Para obtenção do consenso entre os juízes especialistas foi utilizada a técnica Delphi, tendo como facilitadores os pesquisadores deste estudo.<sup>11</sup> Estabeleceram-se até quatro rodadas para verificação da concordância dos participantes, podendo ser finalizada em qualquer etapa na qual alcançasse o objetivo proposto. A seleção dos juízes especialistas ocorreu via Plataforma Lattes, pertencente ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq). Os participantes tiveram seus respectivos currículos avaliados pelos próprios pesquisadores (<http://lattes.cnpq.br/>).

Foram selecionados oito profissionais, juízes especialistas, experts na área de centro de materiais e esterilização, no período de março a abril de 2023, conforme constava na descrição do currículo Lattes, utilizando os seguintes critérios de inclusão: ter experiência mínima de um ano na área, ser atuante em serviço privado, público e/ou filantrópico e ter obtido a titulação de especialista como requisito mínimo. Após convite encaminhado via *e-mail*, oito profissionais aceitaram fazer parte da pesquisa e assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) antes do início da coleta de dados.

A última etapa envolveu a aplicação do pré-teste em outros enfermeiros atuantes em CME para avaliação da

consistência interna do instrumento, após a validação pelos juízes especialistas. A coleta de dados foi realizada entre maio e julho de 2023 na rede social profissional *LinkedIn*<sup>®</sup>. Uma busca inicial foi realizada na plataforma utilizando o termo livre “CME”, e, logo em seguida, os seguintes filtros foram adicionados: “Pessoas”, “Empresas” e “Serviços”. A avaliação do perfil dos participantes, sendo os critérios de inclusão, contemplou três requisitos: cargo atual, formação acadêmica e experiência na área de pelo menos um ano.

Uma mensagem explicando a proposta do estudo, o termo de consentimento livre e esclarecido e o link do *Google Forms*<sup>®</sup> contendo o instrumento de avaliação foi enviada *in box* para 32 profissionais. Contudo, a taxa de resposta foi de 43,75%, constituindo uma amostra final de 14 enfermeiros atuantes no CME que aceitaram participar do estudo. Não há um consenso na literatura acerca do número mínimo de profissionais para aplicação do pré-teste, justificando a amostra deste estudo como suficiente.

O Índice de Validade de Conteúdo (IVC) foi utilizado para avaliação das propriedades psicométricas do construto para as respostas dos juízes especialistas. O cálculo do IVC utilizado na pesquisa foi: nº de respostas 3 ou 4/ nº total de respostas. O valor mínimo de concordância aceitável, considerado foi de 0,80 e, preferencialmente, maior que 0,90. O teste alfa de *Cronbach* foi utilizado para análise de confiabilidade das respostas obtidas no pré-teste através do instrumento. A análise de dados ocorreu no *IBM Statistical Packages for the Social Sciences (SPSS)*<sup>®</sup> versão 21, definindo os valores acima de 0,70 como satisfatórios.<sup>12</sup>

Este estudo seguiu todos os princípios éticos contidos na Resolução nº 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde. O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital Universitário da Universidade Federal de Juiz de Fora, parecer nº 5.660.025 e certificado de apresentação para apreciação ética nº 62352022.5.0000.5133.

## RESULTADOS

A idade dos juízes especialistas variou de 30 a 43 anos, com média de 37,5 ( $\pm 4,6$ ). A maioria é do sexo feminino (87,5%) e da cor branca (75,0%). Em relação ao turno de trabalho, destaca-se o plantão diurno (87,5%), no qual o tempo de experiência alternou entre 2 e 18 anos, com média de 7,7 ( $\pm 6,1$ ). Na avaliação da titulação, a especialização obteve a maior frequência (75,0%).

Entre a primeira e terceira rodada da técnica *Delphi*, apenas três (37,5%) juízes especialistas solicitaram alterações nas questões 9, 10, 11, 21, 35 e 41. As sugestões estavam atreladas a coerência e coesão do texto, além do acréscimo de terminologias que não estavam contempladas nas afirmativas, tais como a escrita por extenso do termo Procedimento Operacional Padrão, antecedendo sua abreviação; o acréscimo da palavra “desinfecção”; a troca do termo lavagem das mãos por higienização das mãos e por fim, dois (25,0%) avaliadores sugeriu a inclusão de “rastreadabilidade” no contexto das perguntas 14, 24, 34 e 43.

As alterações foram realizadas e posteriormente, após a quarta rodada da técnica *Delphi* com vistas ao consenso entre especialistas obteve a média global do IVC de 0,95 ( $\pm 0,05$ ) e mediana como 0,97. O menor índice de avaliação foi observado no sexto avaliador (0,84) e o maior atribuído ao quinto e sexto participante (1,00) (Tabela 1). Na validação das propriedades psicométricas do instrumento, destaca-se o resultado do pré-teste que havia sido respondido pelos 14 participantes. O teste Alfa de *Cronbach* apresentou boa consistência interna dos itens de avaliação (0,95).

A versão final do instrumento (Quadro1) foi composta por 43 questões procedidas das seguintes alternativas: concordo totalmente, concordo parcialmente, discordo parcialmente e discordo totalmente. O eixo 1 foi composto por 14 questões relacionadas a descontaminação de PPS. O segundo, respectivamente, obteve a maior distribuição de perguntas, sendo representado por 20 questões voltadas ao preparo, embalagem e

esterilização/desinfecção. Por fim, o eixo 3 composto pelo armazenamento e

transporte de PPS foi consolidado em nove afirmativas.

**Tabela 1.** Índice de Validade de Conteúdo obtido entre os juízes especialistas, Juiz de Fora, MG, Brasil, 2023 (n=8)

Juízes especialistas	Nº de itens 3 ou 4	Total de itens	IVC
Avaliador 01	42	43	0,98
Avaliador 02	40	43	0,93
Avaliador 03	42	43	0,98
Avaliador 04	41	43	0,95
Avaliador 05	43	43	1,00
Avaliador 06	36	43	0,84
Avaliador 07	41	43	0,95
Avaliador 08	43	43	1,00
<b>Medidas de tendência central</b>			
Média	41		0,95
Desvio padrão	2,1		0,05
Mediana	41		0,97
Mínimo	36		0,84
Máximo	43		1,00

Fonte: Dados da pesquisa, 2023.

**Quadro 1.** Instrumento de avaliação do processamento de produtos para saúde em centro de materiais e esterilização. Juiz de Fora, MG, Brasil, 2023

Instrumento	CT	CP	DP	DT
<b>Eixo 1 - Descontaminação de Produtos para Saúde</b>				
1. A pré-limpeza é realizada em todos os produtos para saúde.	( )	( )	( )	( )
2. Os profissionais de saúde utilizam detergentes na limpeza de produtos para saúde, diluindo conforme recomendação do fabricante.	( )	( )	( )	( )
3. Os profissionais de saúde realizam a limpeza manual em todos os produtos para saúde.	( )	( )	( )	( )
4. A limpeza automatizada é realizada nos produtos para saúde, quando indicada, utilizando equipamentos validados/qualificados.	( )	( )	( )	( )
5. O enxague é realizado utilizando água que atende o padrão de potabilidade e/ou com água purificada.	( )	( )	( )	( )
6. A inspeção visual dos produtos para saúde é feita por meio da lupa de aumento.	( )	( )	( )	( )
7. Os testes complementares para avaliação da qualidade da limpeza são padronizados e realizados no CME.	( )	( )	( )	( )
8. A secagem de produtos para saúde é realizada de forma adequada.	( )	( )	( )	( )
9. A equipe recebe periodicamente treinamentos sobre a limpeza de produtos para saúde.	( )	( )	( )	( )
10. No expurgo, os profissionais utilizam Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) durante a jornada de trabalho, conforme recomendado pela legislação vigente.	( )	( )	( )	( )
11. No expurgo, os profissionais de saúde consultam os Procedimentos Operacionais Padrão (POPs), quando necessário.	( )	( )	( )	( )
12. No expurgo, os profissionais de saúde realizam a desinfecção de bancadas e limpeza dos seus respectivos ambientes de trabalho.	( )	( )	( )	( )
13. No expurgo, os profissionais de saúde realizam a higienização das mãos, conforme recomendado pelo Serviço de Controle de Infecção.	( )	( )	( )	( )
14. No expurgo, os profissionais de saúde realizam o registro das etapas visando a rastreabilidade.	( )	( )	( )	( )
<b>Eixo 2 - Preparo, embalagem e esterilização/desinfecção</b>				
15. Os produtos para saúde recebidos do expurgo são submetidos a uma nova inspeção na sala de preparo.	( )	( )	( )	( )
16. As caixas e bandejas são preparadas de forma padronizada.	( )	( )	( )	( )
17. Os invólucros utilizados no empacotamento são indicados de acordo com as características dos produtos para saúde.				

18. Na sala de preparo, os profissionais de saúde realizam a desinfecção de bancadas e limpeza dos seus respectivos ambientes de trabalho.	( )	( )	( )	( )
19. A equipe recebe periodicamente treinamentos sobre o preparo e empacotamento de produtos para saúde.	( )	( )	( )	( )
20. Na sala de preparo, os profissionais utilizam Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) durante a jornada de trabalho, conforme recomendado pela legislação vigente.	( )	( )	( )	( )
21. Na sala de preparo, os profissionais de saúde consultam os Procedimentos Operacionais Padrão (POPs), quando necessário.	( )	( )	( )	( )
22. Na sala de preparo, os profissionais de saúde realizam a desinfecção de bancadas e limpeza do seu respectivo ambiente de trabalho.	( )	( )	( )	( )
23. Na sala de preparo, os profissionais de saúde realizam a higienização das mãos, conforme recomendado pelo Serviço de Controle de Infecção.	( )	( )	( )	( )
24. Na sala de preparo, os profissionais de saúde realizam o registro das etapas visando a rastreabilidade.	( )	( )	( )	( )
25. O processo de desinfecção e/ou esterilização são realizados pela equipe, conforme o Procedimento Operacional Padrão (POP).	( )	( )	( )	( )
26. Os indicadores de temperatura, tempo e pressão são impressos pela autoclave e conferidos pela equipe.	( )	( )	( )	( )
27. Os indicadores químicos e biológicos são padronizados e utilizados pelos profissionais de saúde no processo de esterilização.	( )	( )	( )	( )
28. Os equipamentos utilizados no processo de desinfecção térmica e/ou esterilização são validados/qualificados e recebem manutenção preventiva.	( )	( )	( )	( )
29. A equipe recebe periodicamente treinamentos sobre desinfecção e/ou esterilização de produtos para saúde.	( )	( )	( )	( )
30. Na esterilização, os profissionais utilizam Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) durante a jornada de trabalho, conforme recomendado pela legislação vigente.	( )	( )	( )	( )
31. Os profissionais de saúde alocados na esterilização consultam os Procedimentos Operacionais Padrão (POPs), quando necessário.	( )	( )	( )	( )
32. Na esterilização ou na sala, os profissionais de saúde realizam a desinfecção de bancadas e limpeza do seu respectivo ambiente de trabalho.	( )	( )	( )	( )
33. No processo de esterilização, os profissionais de saúde realizam a higienização das mãos, conforme recomendado pelo Serviço de Controle de Infecção.	( )	( )	( )	( )
34. No processo de esterilização, os profissionais de saúde realizam o registro das etapas visando a rastreabilidade.	( )	( )	( )	( )
<b>Eixo 3 - Armazenamento e transporte de produtos para saúde</b>				
35. Os produtos para saúde recebem inspeção antes de serem armazenados.				
36. Os profissionais de saúde armazenam os produtos para saúde de forma padronizada.	( )	( )	( )	( )
37. Os profissionais de saúde conferem periodicamente a data limite de uso (data de validade) de todos os produtos para saúde.				
38. O transporte dos itens desinfetados e/ou esterilizados é realizado de forma adequada, mantendo a esterilidade dos produtos para saúde.	( )	( )	( )	( )
39. A equipe recebe periodicamente treinamentos sobre armazenamento e transporte de produtos para saúde.	( )	( )	( )	( )
40. No arsenal, os profissionais de saúde consultam os Procedimentos Operacionais Padrão (POPs), quando necessário.	( )	( )	( )	( )
41. No arsenal, os profissionais de saúde realizam a desinfecção de bancadas e limpeza do seu respectivo ambiente de trabalho.	( )	( )	( )	( )
42. No arsenal, os profissionais de saúde realizam a higienização das mãos, conforme recomendado pelo Serviço de Controle de Infecção.	( )	( )	( )	( )
43. No armazenamento e transporte, os profissionais de saúde realizam o registro das etapas visando a rastreabilidade do PPS.	( )	( )	( )	( )

**Nota:** CT = Concordo totalmente; CP = Concordo parcialmente; DP = Discordo parcialmente; DT = Discordo totalmente.

## DISCUSSÃO

Este estudo construiu um instrumento de avaliação do processamento de PPS e validou suas propriedades psicométricas. A ferramenta servirá como um direcionador para o planejamento da rotina de trabalho do enfermeiro atuante no CME, em especial, aqueles recém-admitidos e com pouca experiência profissional. Todas as questões incluídas seguem a dinâmica de trabalho do setor, evitando o retorno de itens e/ou etapas negligenciadas.

O CME atua visando à prevenção das IRAS mesmo que indiretamente, por meio da ciência, segurança e qualidade das atividades realizadas pela equipe de enfermagem. Estudo reforça que os procedimentos cirúrgicos/assistenciais apenas ocorrem de forma segura quando as etapas do processamento de PPS são conduzidas criteriosamente.<sup>13</sup> Neste caso, vale reforçar que todas as questões do instrumento validado nesta pesquisa foram categorizadas em três eixos que seguem a proposta de fluxo unidirecional.

Etapas como a limpeza, secagem, preparo, desinfecção ou esterilização, armazenamento e distribuição não devem ser vistas pelo enfermeiro isoladamente, mas de forma interligada a uma estrutura adequada, processos bem consolidados e resultados com metas alcançadas.<sup>14</sup> A literatura mostra que a educação em saúde, os recursos físicos e administrativos promovem a melhoria do conhecimento da equipe, aumenta a confiança e facilita a adesão ao processamento de PPS.<sup>15</sup> Infere-se que o instrumento de avaliação deste estudo impactará na rotina de trabalho do enfermeiro, auxiliando na verificação das atividades desenvolvidas pelo setor.

Outro fato importante diz respeito a publicação, na literatura, de instrumentos validados inadequadamente, que promove falhas de interpretação e compromete a qualidade das respostas. Este estudo validou as propriedades psicométricas através da participação de oito juízes especialistas. A literatura afirma que a seleção de cinco a dez profissionais *experts* são essenciais para alcançar o objetivo proposto.<sup>8,12,16</sup>

Pesquisa recomenda que o valor mínimo do IVC deve permanecer, desejavelmente, acima de 0,90.<sup>12</sup> Os resultados deste estudo foram satisfatórios, permanecendo em níveis adequados, conforme recomendado por diversos pesquisadores.<sup>12,16-17</sup> Esses dados representam a eficácia dos estudos metodológicos no contexto da operacionalização de ferramentas para coleta de dados, refletindo aquilo que se pretende avaliar.<sup>16</sup>

Além disso, o teste Alfa de *Cronbach* mediu a confiabilidade do instrumento em relação à sua consistência interna a partir da correlação entre os itens da ferramenta, de forma isolada, e o constructo da dimensão do instrumento como um todo. Estudo destaca que valores acima de 0,70 representam a homogeneidade de uma ferramenta que utilizou a mesma escala de medicação.<sup>17</sup>

Para aplicabilidade nos centros de esterilização, os pesquisadores deste estudo recomendam uma adesão de 100% nas respostas obtidas na opção "concordo totalmente". Essa ferramenta se aplicará aos enfermeiros, cujas respostas devem ser trabalhadas por esses profissionais para estabelecer um plano de ação em conjunto com sua equipe, caso não seja alcançada a adesão total. Neste caso, atribui-se aos aspectos propostos pela ferramenta, promovendo ações de educação no serviço, pois contemplou tópicos essenciais da legislação vigente, diretrizes nacionais e internacionais, além de boas práticas levantadas na revisão de literatura inicial.

Este estudo apresentou como limitação a ausência de estudos metodológicos voltados para a temática que auxiassem na comparação dos resultados e possíveis melhorias durante a construção do instrumento.

Esta pesquisa apresentada como avanço do conhecimento a entrega social de uma ferramenta que poderá ser reproduzível em nível nacional, de forma confiável e segura. É importante mencionar que a inclusão de profissionais com vasta experiência profissional, que trabalham em diferentes serviços de saúde, com variadas complexidades, contribuiu para trazer diferentes

perspectivas ao estudo durante a construção e validação da ferramenta.

## CONCLUSÃO

Este instrumento poderá ser utilizado para avaliação do processamento de produtos para saúde em centro de materiais e esterilização. As propriedades psicométricas apresentaram valores satisfatórios para reprodutibilidade em nível nacional. Essa ferramenta é considerada inédita, visto que não há publicações validadas na literatura acerca do objeto de pesquisa proposto. Com isso, espera-se que sirva de subsídio para enfermeiros atuantes em centro de materiais e esterilização, em especial, recém-admitidos e com pouca experiência profissional.

## REFERÊNCIAS

- 1 Lopes LKO, Costa DM, Tipple AFV, Watanabe E, Castillo RB, Huet H. Complex design of surgical instruments as barrier for cleaning effectiveness, favouring biofilm formation. *J. hosp. infect.* 2019;103(1):e53-e60. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jhin.2018.11.001>
- 2 Vasconcelos GH, Balbino JA, Ferreira M, Germano NB, Alvim AL. Fatores que influenciam o processo de rastreabilidade no centro de materiais e esterilização. *Enferm. foco (Brasília)*. 2021;12(5):929-33. DOI: <https://doi.org/10.21675/2357-707X.2021.v12.n5.4448>
- 3 Udod S, Lobchuk M, Avery L, Armah N. Using the Donabedian framework to examine transitional care for cardiac patients and family caregivers. *Leadersh. health serv.* 2022;ahead-of-print(ahead-of-print). DOI: <https://doi.org/10.1108/LHS-10-2021-0084>
- 4 Bharti B, Li H, Ren Z, Zhu R, Zhu Z. Recent advances in sterilization and disinfection technology: a review. *Chemosphere*. 2022;308:136404. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.chemosphere.2022.136404>
- 5 Alvim AL, Ramos MS, Durão PMS. Monitoring of health products cleaning with adenosine triphosphate testing. *Rev. SOBECC (Online)*. 2019;24(2):57-61.

Available from:  
[https://revista.sobecc.org.br/sobecc/articula/view/496/pdf\\_1](https://revista.sobecc.org.br/sobecc/articula/view/496/pdf_1)

- 6 Eswaramurthy P, Aras M, D'Souza KM, Nagarsekar A, Gaunkar RB. Contemporary sterilization protocols of healing abutments for reusability: a systematic review. *JDR clin. trans. res. (Online)*. 2022;7(4):352-59. DOI: <https://doi.org/10.1177/23800844211045897>
- 7 Rutala WA, Donskey CJ, Weber DJ. Disinfection and sterilization: New technologies. *Am. j. infect. control.* 2023;51(11S):A13-A21. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ajic.2023.01.004>
- 8 Coluci MZO, Alexandre NMC, Milani D. Construction of measurement instruments in the area of health. *Ciênc. Saúde Colet. (Impr.)*. 2015;20(3):925-36. DOI: <https://doi.org/10.1590/1413-81232015203.04332013>
- 9 Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). Resolução - RDC n. 15, de 15 de março de 2012. Dispõe sobre requisitos de boas práticas para o processamento de produtos para saúde e dá outras providências. *Diário Oficial da União*. 19 mar 2012;Seção 1:43-6. Disponível em: <https://www.jusbrasil.com.br/diarios/35393450/dou-secao-1-19-03-2012-pg-43>
- 10 World Health Organization (WHO). Decontamination and reprocessing of medical devices for health-care facilities. Geneva: WHO; 2016. Available from: <https://www.who.int/publications-detail-redirect/WHO-UHL-IHS-IPC-2022.4>
- 11 Shang Z. Use of Delphi in health sciences research: a narrative review. *Medicine (Baltimore)*. 2023;102(7):e32829. DOI: <https://doi.org/10.1097/MD.00000000000032829>
- 12 Silva S, Chan N, Esposito K, Higgins AM, Hodgson CL. Psychometric properties of health-related quality of life instruments used in survivors of critical illness: a systematic review. *Qual. life res.* 2024;33(1):17-29. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11136-023-03487-x>



13 Rutala WA, Weber DJ. Disinfection, sterilization, and antisepsis: An overview. *Am. j. infect. control.* 2019;47S:A3-A9. DOI:

<https://doi.org/10.1016/j.ajic.2019.01.018>

14 Croke L. Guideline for care and cleaning of surgical instruments. *AORN j.* 2020;112(3):9-11. DOI:

<https://doi.org/10.1002/aorn.13187>

15 Shreckengost CSH, Starr N, Mammo TN, Mammo TN, Gebeyehu N, Tesfaye Y, et al. Clean and confident: impact of sterile instrument processing workshops on knowledge and confidence in five low- and middle-income countries. *Surg. infect.,(Larchmt.)*. 2022;23(2):183-190. DOI:

<https://doi.org/10.1089/sur.2021.187>

16 Link T. Guideline Implementation: Sterilization. *AORN j.* 2019;109(6):772-82. DOI: <https://doi.org/10.1002/aorn.12668>

17 Alkhadim GS. Cronbach's alpha and semantic overlap between items: a proposed correction and tests of significance. *Frontiers in Psychology.* 2022;13:815490. DOI:

<https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.815490>

Recebido em: 17/04/2024

Aceito em: 29/05/2024

Publicado em: 31/05/2024