UNIVERSIDADE DO ESTADO DO PARÁ
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM
ESCOLA DE ENFERMAGEM "MAGALHÃES BARATA"
MESTRADO ASSOCIADO DA ENFERMAGEM UEPA-UFAM

Tatiane Carvalho Moraes Freire

ÁLBUM SOBRE O MANEJO DOS MATERIAIS DE VIDEOLAPAROSCOPIA: Olhar da equipe de enfermagem da central de material e esterilização

Belém
2025

Tatiane Carvalho Moraes Freire

ÁLBUM SOBRE O MANEJO DOS MATERIAIS DE VIDEOLAPAROSCOPIA: Olhar da equipe de enfermagem da central de material e esterilização

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Enfermagem, Mestrado Associado da Universidade do Estado do Pará – UEPA e Universidade Federal do Amazonas – UFAM, como requisito final para obtenção do título de Mestre em Enfermagem.

Linha de pesquisa: Educação e Tecnologia de Enfermagem para o Cuidado em Saúde a Indivíduos e Grupos Sociais.

Orientadora: Prof.ª Dr.ª Ilma Pastana Ferreira.

Belém

2025

Dados Internacionais de Catalogação-na-Publicação (CIP)
Sistema de Bibliotecas da UEPA

Freire, Tatiane Carvalho Moraes

Álbum sobre o manejo dos materiais de videolaparoscopia: olhar da equipe de enfermagem da central de material e esterilização. / Tatiane Carvalho Moraes Freire; orientadora Ilma Pastana Ferreira, 2025.

115 f.: il.

Dissertação (Mestrado em Enfermagem) – Universidade do Estado do Pará / Universidade Federal do Amazonas, 2025.

1. Laparoscopia. 2. Enfermagem. 3. Esterilização. I. Ferreira, Ilma Pastana, orient. II. Título.

CDD 22.ed. 616.07545

Tatiane Carvalho Moraes Freire

ÁLBUM SOBRE O MANEJO DOS MATERIAIS DE VIDEOLAPAROSCOPIA: Olhar da equipe de enfermagem da central de material e esterilização

Aprovada em: ___/___/____.

BANCA EXAMINADORA

_____

Profa. Dra. Ilma Pastana Ferreira

Orientadora Universidade do Estado do Pará - UEPA

_____

Profa. Dra. Mary Elizabeth Santana

Examinador Interno Universidade do Estado do Pará - UEPA

_____

Prof. Dra. Elizabete Rassy

Examinador Interno-Suplente Universidade do Estado do Pará- UEPA

_____

Profa. Dra. Adriana Oliveira

Examinador Externo Universidade Federal de Minas Gerais- UFMG

_____

Profa. Dra. Viviane Ferraz

Examinador externo-Suplente Universidade Federal do Pará- UFPA

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho à minha família, minha base mais firme e segura, que caminhou comigo com amor, fé e paciência em cada desafio deste percurso. A vocês, que acreditaram nos meus sonhos mesmo quando o caminho parecia distante, deixo minha eterna gratidão.

Aos meus pais, que me ensinaram, com exemplos silenciosos e constantes, o valor do esforço, da honestidade e do estudo, devo não apenas esta conquista, mas a força que me fez chegar até aqui. Este sonho também é de vocês.

AGRADECIMENTOS

A Deus e a espiritualidade, pela presença constante em minha vida. Pela força nas horas de cansaço, pela luz que guiou meus passos e pela serenidade que me sustentou quando o caminho parecia incerto. A Ele, minha gratidão por permitir que eu chegasse até aqui, com saúde, coragem e fé.

À minha família, meu esposo Clay Freire e meus filhos Kainã e Luis Yago, pelo amor incondicional, paciência, incentivo e compreensão em todos os momentos desta trajetória. Aos meus pais João Jorge e Eduwirgens, pela presença, amor, apoio, incentivo e cuidado; por acreditarem em mim mesmo quando os desafios pareciam grandes demais. Aos meus irmãos, compreensão e por compreenderem as ausências necessárias neste período de intensa dedicação.

À minha orientadora, Prof.ª Dr.ª Ilma Pastana, pela sabedoria, paciência e sensibilidade. Sua escuta atenta e sua orientação firme, porém acolhedora, foram fundamentais para que esta pesquisa ganhasse forma e significado, tornando realidade o que um dia foi sonhado. Agradeço por acreditar no meu potencial e por me inspirar a enxergar a ciência como uma forma de cuidar, inovar e transformar realidades. A prof.ª Tatiana Panzetti, pela grandiosa colaboração e paciência, por ter acreditado que seria possível!

Aos professores que compuseram a banca examinadora e em especial Prof.ª Dr.ª Adriana Oliveira e Prof.ª Dr.ª Mary Elizabeth. Agradeço a disponibilidade, a leitura atenta e as contribuições valiosas que tanto enriqueceram este trabalho. Suas reflexões ampliaram meu olhar e contribuíram significativamente para o aprimoramento desta dissertação.

Aos colegas do Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da Universidade do Estado do Pará (UEPA), pela troca de experiências em especial a Adriana Borges, pelas conversas que aliviaram o cansaço, deixo meu apreço pelas trocas.

Aos profissionais de enfermagem do Centro de Material e Esterilização (CME), que participaram desta pesquisa, compartilham diariamente o compromisso com o cuidado seguro e a qualidade do serviço. Cada fala, cada gesto e cada olhar durante a coleta de dados contribuíram para que este estudo fosse construído de forma viva, ética e sensível à prática.

À Universidade do Estado do Pará (UEPA), pela oportunidade de formação e pelo compromisso com a ciência, a inovação e o desenvolvimento da enfermagem na Amazônia. A todos os docentes e servidores que, com dedicação, tornam possível o crescimento de tantos profissionais e pesquisadores.

Aos amigos que estiveram presentes em cada etapa deste percurso, seja com palavras de incentivo ou simples presenças silenciosas — minha eterna gratidão. A Hilma Souza que me acolheu em algumas tarefas nas altas horas e ao Enf. Tiago Macambira que não hesitou em gravar os vídeos de passo a passo de montagem e desmontagem do material de videolaparoscopia, vocês foram abrigo e força em momentos de incerteza.

Por fim, agradeço a todos que, de alguma forma, fizeram parte desta jornada. Este trabalho é o resultado de muitas mãos, vozes e corações. Que esta pesquisa possa contribuir para a valorização da enfermagem, para o fortalecimento do cuidado e para o reconhecimento do saber que se constrói cotidianamente no fazer profissional.

EPÍGRAFE

"A tarefa não é tanto ver aquilo que ninguém viu, mas pensar o que ninguém ainda pensou sobre aquilo que todo mundo vê" – Arthur Schopenhauer

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Fluxograma de pesquisa para seleção dos estudos, Belém-PA, 2025. 18
Figura 2 - Agulha de Veress, Belém-PA, 2025. 24
Figura 3 - Trocater, Belém-PA, 2025 24
Figura 4 - Gancho Hook, Belém-PA, 2025. 25
Figura 5 - Pinça laparoscópica Tesoura ponta curva, Belém-PA, 2025 25
Figura 6 - Pinça laparoscópica, Belém-PA, 2025. 26
Figura 7 - Pinça laparoscópica bipolar, Belém-PA, 2025. 26
Figura 8 - Aplicador de Clips, Belém-PA, 2025. 27
Figura 9 - Pinça laparoscópica porta-agulha, Belém-PA, 2025. 27
Figura 10 - Classificação Hierárquica Descendente (CHD), Belém-PA, 2025. 36
Figura 11 - Classificação Hierárquica Descendente (CHD tematizada), Belém-PA, 2025. ... 41
Figura 12 - Análise Fatorial de Correspondências (AFC), caracterizado pela distribuição das classes, Belém-PA, 2025. 47
Figura 13 - Análise de Similitude 1, caracterizado pela percepção dos profissionais de enfermagem acerca do álbum seriado. Belém-PA, 2025. 49
Figura 14 - Análise de Similitude 2. Caracterizado pela percepção de que o álbum é "bem estruturado, visualmente atraente e de grande valia", Belém- PA, 2025. 51
Figura 15 - Nuvem de Palavras, caracterizado pelos termos presentes na entrevista, Belém-PA, 2025. 52

LISTA DE QUADROS E TABELAS

Quadro 1 - Fluxograma do processamento seguro do instrumental de videolaparoscopia.....30
Tabela 1 - Caracterização sociodemográfica e profissional dos participantes da pesquisa, Belém-PA, 2025. 39

RESUMO

A cirurgia videolaparoscópica tem sido considerada uma inovação tecnológica que surge como alternativa aos procedimentos cirúrgicos, diagnósticos e terapêuticos. A laparoscopia é uma técnica cirúrgica minimamente invasiva em que pequenas incisões são feitas no abdômen para permitir a inserção de um laparoscópio, uma câmera cirúrgica, e outros instrumentos cirúrgicos. Com tantas vantagens, surgiram novos desafios, dentre eles o estabelecimento de diretrizes para o processamento seguro do instrumental e de seus acessórios de características complexas. Para garantir a segurança e manutenção da qualidade dos materiais laparoscópios, o Centro de Material e Esterilização (CME) desempenha um papel crucial no Processamento dos Produtos para a Saúde (PPS). Nesse contexto, o estudo abordou a construção de um álbum seriado como tecnologia educacional voltada ao manejo dos materiais de videolaparoscopia na central de material e esterilização. Tendo como objetivo: Avaliar a utilidade de um álbum seriado como tecnologia instrucional, elaborado para o manejo dos materiais de videolaparoscopia, sob percepção dos profissionais de enfermagem do CME. Desenvolveu-se um estudo descritivo e metodológico, estruturado em revisão integrativa, elaboração do protótipo e coleta de dados com 15 profissionais enfermeiros e técnicos de enfermagem atuantes na área de CME e que por meio de entrevistas submetidas à análise lexical no IRAMUTEQ, revelou sete classes temáticas relacionadas à clareza, organização, aplicabilidade e potencial de aprimoramento do material; os resultados demonstraram elevada aceitação, destacando a contribuição do álbum para compreensão do instrumental, padronização dos processos e fortalecimento da prática profissional, com sugestões pontuais de ampliação visual e inclusão de vídeos; conclui que o álbum seriado se configura como uma tecnologia instrucional eficaz, capaz de qualificar o manejo dos instrumentais laparoscópicos e fortalecer a segurança, a autonomia e a educação permanente no Central de Material e Esterilização.

Palavras-chave: Laparoscopia; Educação em enfermagem; Treinamento por Simulação; Centro de Material e Esterilização.

ABSTRACT

Laparoscopic surgery has been considered a technological innovation that emerges as an alternative to surgical, diagnostic, and therapeutic procedures. Laparoscopy is a minimally invasive surgical technique in which small incisions are made in the abdomen to allow the insertion of a laparoscope, a surgical camera, and other surgical instruments. With so many advantages, new challenges have arisen, including the establishment of guidelines for the safe processing of instruments and their complex accessories. To ensure the safety and maintenance of the quality of laparoscopic materials, the Central Sterile Supply Department (CSSD) plays a crucial role in the Processing of Health Products (HPD). In this context, the study addressed the construction of a serial album as an educational technology aimed at the handling of laparoscopic materials in the CSSD. Its objective was: To evaluate the usefulness of a serial album as an instructional technology, developed for the handling of laparoscopic materials, from the perspective of nursing professionals in the CSSD. A descriptive and methodological study was developed, structured as an integrative review, prototype development, and data collection with 15 nursing and nursing technician professionals working in the Central Sterile Supply Department (CSSD). Interviews were conducted using lexical analysis in IRAMUTEQ, revealing seven thematic classes related to the clarity, organization, applicability, and potential for improvement of the material. The results demonstrated high acceptance, highlighting the album's contribution to understanding the instruments, standardizing processes, and strengthening professional practice, with specific suggestions for visual enhancement and inclusion of videos. The study concludes that the serial album constitutes an effective instructional technology, capable of improving the handling of laparoscopic instruments and strengthening safety, autonomy, and continuing education in the Central Sterile Supply Department.

Keywords: Laparoscopy; Education, Nursing; Simulation Training; SterileProcessingDepartment.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AFC	Análise Fatorial de Correspondências
CEP	Comitê de Ética e Pesquisa
CHD	Classificação Hierárquica Descendente
CME	Centro de Material e Esterilização
CNS	Conselho Nacional de Saúde
CO2	Dióxido de carbono
IRAMUTEQ	*Interfaces pourl Analyses Multidimensionnelles de Textes Et de Questionnaires*
PPS	Processamento Produtos para Saúde
RDC	Resolução da Diretoria Colegiada
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
UEPA	Universidade do Estado do Pará
SOBECC	Sociedade Brasileira de Cirurgia Laparoscópica

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO 14

1.1 APRESENTAÇÃO DO TEMA 14

1.2 JUSTIFICATIVA 16

1.3 SITUAÇÃO PROBLEMA E QUESTÕES DE PESQUISA 19

2 OBJETIVOS 20

2.1 GERAL 20

2.2 ESPECÍFICOS 20

3 REFERÊNCIAL TEÓRICO 21

3.1 CIRURGIA VIDEOLAPAROSCÓPICA: INSTRUMENTAIS 21

3.2 INSTRUMENTAIS BÁSICOS USADOS ROTINEIRAMENTE EM CIRURGIAS DE VIDEOLAPAROSCOPIA 23

3.3 INSTRUMENTAIS BÁSICOS USADOS ROTINEIRAMENTE EM CIRURGIAS DE VIDEOLAPAROSCOPIA: 24

3.3.1 Instrumentais de acesso 24

3.3.2 Instrumentais para dissecção: 24

3.3.3 Instrumentais de preensão. 25

3.3.4 Instrumentais de endotermia 26

3.3.5 Instrumentais de síntese 26

3.4 TECNOLOGIA EM SAÚDE: MATERIAL INSTRUCIONAL 28

3.5 TECNOLOGIA EDUCACIONAL 29

4 METODOLOGIA 31

4.1 TIPO DE ESTUDO 31

4.2 LOCAL DE ESTUDO 32

4.3 PARTICIPANTES DA PESQUISA 32

4.4 COLETA DE DADOS 33

4.5 ANÁLISE DE DADOS 34

4.6 ASPECTOS ÉTICOS 35
4.7 RISCOS E BENEFÍCIOS 37
5 RESULTADOS E DISCUSSÃO 38
5.1 PERFIL SÓCIO PROFISSIONAL DOS PARTICIPANTES 38
5.2 IDENTIFICAÇÃO DAS CATEGORIAS: 40
5.3 ANÁLISE QUALITATIVA DOS ENTREVISTADOS 53
5.4 DISCUSSÃO 59
6 CONCLUSÃO 61
REFERÊNCIAS 63
APÊNDICES 69
APÊNDICE A – ALBÚM SERIADO 69
APÊNDICE B–TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO 1708
APÊNDICE C–ENTREVISTA SEMIESTRUTURADA 73
APÊNDICE D–TERMO DE AUTORIZAÇÃO DE GRAVAÇÃO DE VOZ 113

1 INTRODUÇÃO

1.1 APRESENTAÇÃO DO TEMA

Instrumentais cirúrgicos são dispositivos essenciais, fabricados majoritariamente em ligas metálicas como o aço inoxidável e, em alguns casos, com componentes poliméricos, projetados para executar funções específicas em todas as etapas de uma cirurgia. Seu uso seguro e eficaz depende do cumprimento de normas técnicas rigorosas, incluindo processos padronizados de limpeza, esterilização e inspeção, garantindo a integridade e a funcionalidade dos materiais (Gomes *et al.*,2024).

Em cirurgias laparoscópicas, esses instrumentos assumem papel ainda mais crítico, pois são projetados para acesso minimamente invasivo, com maior complexidade tecnológica, demandando precisão no manuseio e manutenção para prevenir falhas que possam comprometer a segurança do paciente, a eficácia do procedimento e aumentar os riscos de infecções relacionadas à assistência em saúde (IRAS) e de complicações legais e financeiras para a instituição hospitalar (Gomes *et al.*,2024).

A cirurgia videolaparoscópica tem sido considerada uma inovação tecnológica que surge como alternativa aos procedimentos cirúrgicos, diagnósticos e terapêuticos. Introduzida no Brasil a partir de 1990, a videolaparoscopia foi vista com muita resistência por parte de diferentes setores, incluindo a própria academia médica. Os instrumentais de uso nestes procedimentos são concebidos como uma ferramenta que permite ao cirurgião realizar manobras cirúrgicas e este apresenta variações de modelos numerosos. Nesse sentido, cada conformação é moldada com base na sua função, a qual esse instrumento irá apoiar no procedimento cirúrgico (Camargo; Feitosa; Graziano, 2014).

A laparoscopia é uma técnica cirúrgica minimamente invasiva em que pequenas incisões são feitas no abdômen para permitir a inserção de um laparoscópio, uma câmera cirúrgica, e outros instrumentos cirúrgicos. Este aparelho é usado para visualizar o interior do abdômen e os instrumentos cirúrgicos para manipular os órgãos internos. Com tantas vantagens, surgiram novos desafios, dentre eles o estabelecimento de diretrizes para o processamento seguro do instrumental e de seus acessórios de características complexas (Sages, 2021; Camargo; Feitosa; Graziano, 2014).

Para garantir a segurança e manutenção da qualidade dos materiais laparoscópios, o Centro de Material e Esterilização (CME) desempenha um papel crucial no Processamento dos Produtos para a Saúde (PPS), com a missão de garantir o fornecimento de materiais

devidamente processados para os serviços de saúde. Suas atividades abrangem a reciclagem (é o processo de transformar resíduos descartados em novos produtos ou matérias-primas, reinserindo-os no ciclo produtivo), limpeza, esterilização, inspeção, embalagem e distribuição dos materiais para diversas áreas de consumo.

Atualmente, o CME, em sua equipe de recursos humanos, é composto por enfermeiros e técnicos de enfermagem, sendo os enfermeiros essenciais para a gestão e organização do setor. Eles desempenham um papel crucial na administração do fluxo de trabalho, exigindo precisão, conformidade com a legislação vigente e amplo conhecimento técnico sobre o funcionamento de um CME. Muitos destes profissionais buscam especializações na área, após a graduação, para dominar e aprimorar conceitos técnicos e científicos necessários, principalmente pela especificidade de materiais e instrumentos cirúrgicos que este cenário apresenta (Farias, 2023).

Devido à natureza altamente especializada das tarefas e atividades ligadas ao setor de CME, é crucial valorizar não apenas a competência técnica, mas também a promoção de aprimoramento contínuo por meio da educação em serviço desses profissionais. Assim, ressalta-se a Resolução da Diretoria Colegiada (RDC) do dia 15 de março de 2012, que preconiza a importância do treinamento e sugere temas obrigatórios como: Art. 34 Compete ao Profissional Responsável pelo CME do serviço de saúde: IV - Participar do processo de capacitação, educação continuada e avaliação do desempenho dos profissionais que atuam no CME; no art. 29, os profissionais da CME e da empresa processadora devem receber capacitação específica e periódica nos seguintes temas: I - classificação de produtos para saúde; II - conceitos básicos de microbiologia; III - transporte dos produtos contaminados; IV - processo de limpeza, desinfecção, preparo, inspeção, acondicionamento, embalagens, esterilização, funcionamento dos equipamentos existentes; V - monitoramento de processos por indicadores químicos, biológicos e físicos VI - rastreabilidade, armazenamento e distribuição dos produtos para saúde; VII - manutenção da esterilidade do produto. Além disso, devem ser realizados treinamentos adicionais sempre que novos produtos, equipamentos ou procedimentos forem introduzidos (Souza *et al*., 2020).

Nesse sentido, para fundamentar o objeto de estudo “A utilização de um álbum seriado como tecnologia educacional para apoiar o manejo dos materiais de videolaparoscopia pela equipe de enfermagem da central de material e esterilização – CME”, destaca-se a criação de materiais ilustrativos como tecnologias educacionais capazes de mediar os processos de ensino-aprendizagem, sendo uma grande aliada da gestão da qualidade do serviço, e como a

qualidade “depende do contentamento de quem serve e se ele está satisfeito com sua práxis”, é fundamental garanti-la (Nietsche *et al*., 2005).

Assim, o estudo visou a criação de um álbum seriado para manejo de materiais de videolaparoscopia para profissionais da Central de Material e Esterilização, sendo necessário o envolvimento deste quanto à percepção dos profissionais que o utilizarão, pois possibilitou discussões sobre o processo operacional, além de explorar a importância dos instrumentos cirúrgicos na capacitação da equipe de enfermagem.

1.2 JUSTIFICATIVA

O CME tem uma importância crucial para a qualidade do processo assistencial e segurança, apesar disso, é comum observar a rotatividade, absenteísmo de profissionais qualificados ou um quadro de funcionários insuficiente. Por outro lado, a evolução tecnológica dentro do ambiente de CME, acarretou um desenvolvimento muito significativo dos equipamentos e dos instrumentais vídeo-cirúrgicos, requerendo também um aumento no controle de qualidade e especificidade (Nacul, 2020; Souza *et al*., 2020).

Paralelamente, a cirurgia videolaparoscópica emergiu como uma inovação tecnológica, substituindo os procedimentos cirúrgicos convencionais e destacando a importância dos acessórios laparoscópicos. No entanto, observa-se que equipes comumente não são preparadas para a montagem adequada desses instrumentos, podendo comprometer o início do procedimento cirúrgico e interferindo na funcionalidade dos equipamentos (Camargo; Feitosa; Graziano, 2014).

Essa realidade também se reflete no ambiente da CME, ao que diz respeito ao processo de esterilização, em que se verifica déficits de qualificação específica para o reprocessamento de materiais, comprometendo a eficácia desse processo. Diante desses desafios, é essencial implementar programas contínuos de treinamento e aprimoramento dos trabalhadores devido à grande complexidade de equipamentos que circulam neste ambiente (Ascari*et al*., 2013).

Os profissionais ao serem lançados no mercado de trabalho nesta área, enfrentam grandes dificuldades, pois se confrontam com procedimentos laparoscópicos e instrumentos inteiramente novos, que representam desafios consideráveis ao seu processo de aprendizagem (CHEN *et al.*, 2024). A falta de preparo de alguns profissionais pode sobrecarregar outros colegas, levando a desentendimentos, rotatividade de funcionários e impactando negativamente na produção e na reputação do trabalho (Sanchez *et al*., 2018).

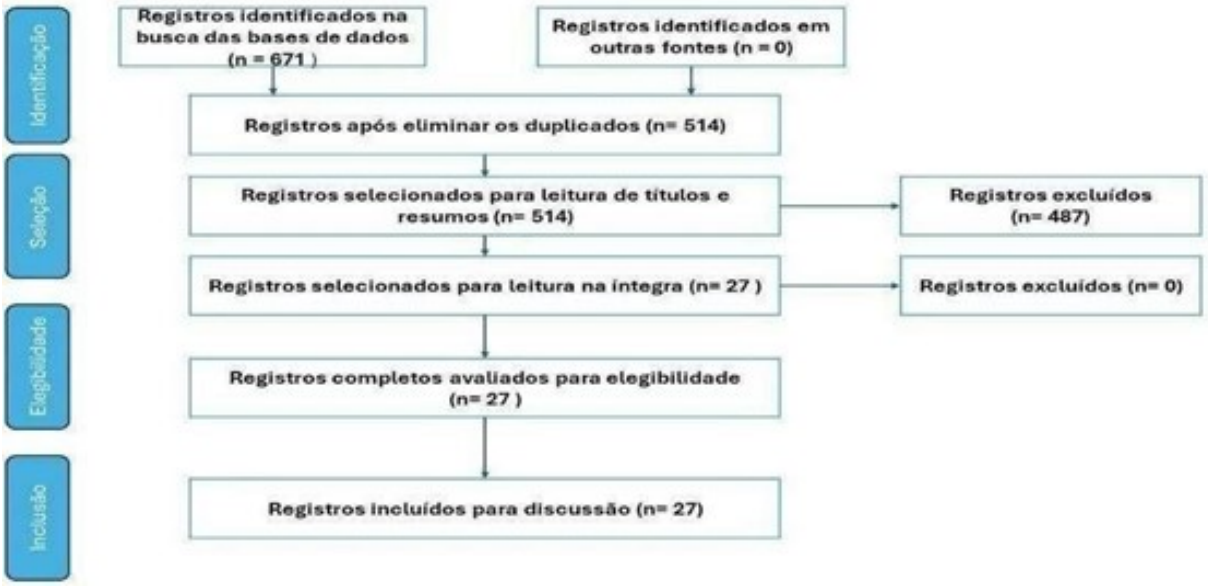
Assim sendo, ampliar estratégias educativas de forma criativa e atrativa para que o colaborador possa reforçar conteúdos, práticas e atitudes em prol da segurança do paciente, dentro do ambiente do hospital, auxiliam na reorganização do trabalho, já que este conhecimento é um valor necessário para o agir cotidiano. A partir da compreensão dos processos de trabalho e do reconhecimento das atividades, cada vez mais complexas e sofisticadas, exercidas no CME, eleva-se a importância de recursos humanos qualificados e motivados. Diante disso, é essencial desenvolver na equipe de enfermagem do CME não apenas em termos de conhecimento técnico, mas também na atualização de processos e recursos aplicados aos materiais de laparoscopia de forma contínua.

Desse modo, para contribuir com o estado da arte sobre a temática, foi realizada uma revisão integrativa da literatura nas bases de dados: Web of Science, Scopus, Pub Med e Biblioteca Virtual de Saúde (BVS). Para seleção destes estudos aestratégia de busca foi a metodologia PICo (População = Equipe de enfermagem; Interesse = album ilustrativo/ material de laparoscopia; Co = CME), objetivando identificar na literatura nacional e internacional artigos sobre álbum/tecnologia sobre o manejo com instrumentos de Laparoscopia voltada para área da enfermagem do CME.

Como critério de inclusão: artigos publicados entre 2019 e 2024, completos, disponíveis gratuitamente, em inglês, português ou espanhol e, critério de exclusão: artigos incompletos, pagos, duplicados e artigos do tipo revisão de literatura ou que não estejam alinhados com objeto da pesquisa.

Foram exportados para software auxiliar Rayyan® 671 artigos totais (BVS: 98; Web of Science: 171; Scopus: 96 PubMed; 306). Destes Achados:514 artigos foram excluídos por estarem duplicados entre as plataformas de busca, outros 487 não estavam de acordo com o objeto da pesquisa, restando o quantitativo de 27 artigos.

Figura 1 - Fluxograma de pesquisa para seleção dos estudos, Belém-PA, 2025.



Fonte: Prisma, 2025.

A análise revelou que dos estudos já realizados, abrangendo todas as publicações sobre a temática, não se tem nada voltado para o CME relacionado à instrumentais cirúrgicos. No entanto, é importante destacar que os resultados mostraram a escassez de pesquisas que abordem álbum/tecnologia no manejo de instrumentos laparoscópicos especificamente voltados para enfermagem na central de material, dos achados, foi observado ainda que os estudos traziam como referência simulação com bonecos para treinamentos em enfermagem de modo geral, sobretudo em CME e com instrumentais cirúrgicos não se obteve êxito, sendo que a maioria se concentra na área médica.

Na prática o que vivenciamos é a demonstração manuais de instrumentais cirúrgicos com breve referência e a intenção de venda de peças. Esta lacuna dificultou e limitou o levantamento da pesquisa, dificultando novos conhecimentos na área da enfermagem. Desse modo, a partir desta realidade, surgiu o propósito de ampliar o conhecimento dentro da área de educação para o profissional de enfermagem, sendo esta prática conduzida por enfermeiros ou destinada a esse público, e em especial sendo aplicada ao ambiente do CME e na manipulação de seus materiais.

Parte da apresentação dos resultados do presente estudo já foi formalizada por meio de um artigo científico intitulado: "*Treinamento com instrumentos laparoscópicos para enfermagem da Central de Material e Esterilização*", construído a partir dos achados desta pesquisa, submetido e publicado em revista especializada da área.

1.3 SITUAÇÃO PROBLEMA E QUESTÕES DE PESQUISA

A formação profissional de saúde, incluindo a enfermagem, tem sido tradicionalmente baseada em métodos educativos convencionais, caracterizados pela transmissão unilateral de informações, deixando de lado o processo de construção crítica e reflexiva do conhecimento por parte dos alunos. As demandas por capacitação e materiais que auxiliem o processo de trabalho devem derivar dos desafios enfrentados no cotidiano do trabalho, relacionados à prestação de cuidados de saúde e à organização do serviço (Silva*et al*., 2009).

A partir dessa inquietação e vivência da pesquisadora como enfermeira da CME de classe II, com mais 10 anos de experiência, responsável por processar material não crítico, semicrítico e crítico, complexo e não complexo, durante o exercício da função, pode- se observar diferentes fragilidades dos profissionais como manejo do instrumental, em especial os de laparoscopia, e a ausência de material instrucional técnico que estruturasse o processo de manejo dos instrumentos para diminuir erros de montagem e trouxesse mais segurança para a execução da tarefa. Assim, surgiu a motivação da proposta original deste estudo para diminuir a lacuna observada.

Para tanto, a questão norteadora foi: “Qual a percepção dos profissionais de enfermagem do Centro de Material e Esterilização (CME) sobre a utilização de um álbum seriado como tecnologia educacional para o manejo dos materiais de videolaparoscopia?”.

2 OBJETIVOS

2.1 GERAL

Avaliar a utilidade de um álbum seriado como tecnologia instrucional, elaborado para o manejo dos materiais de videolaparoscopia, sob percepção dos profissionais de enfermagem do CME.

2.2 ESPECÍFICOS

- Sintetizar evidências na literatura sobre tecnologia em saúde do tipo álbum seriado, para o manejo de materiais de videolaparoscopia;
- Caracterizar o perfil sócio demográfico dos profissionais de enfermagem envolvido no estudo;
- Conhecer a percepção da equipe de enfermagem do CME sobre o álbum seriado para direcionar a construção do material final.

3 REFERÊNCIAL TEÓRICO

3.1 CIRURGIA VIDEOLAPAROSCÓPICA: INSTRUMENTAIS

A cirurgia videolaparoscópica é uma técnica minimamente invasiva que exige o uso de um arsenal específico de instrumentais cirúrgicos projetados para garantir precisão, segurança e eficiência durante os procedimentos. A introdução da técnica de videolaparoscopia no Brasil surgiu a partir de 1990 e enfrentou considerável resistência, inclusive por parte da academia médica. É uma via de acesso para realização de procedimentos cirúrgicos de forma minimamente invasiva ao corpo humano, fornecendo diversos benefícios ao paciente, já que permite vários tipos de operações que antes eram realizadas somente através de cirurgias abertas (Nacul, 2020; Gomes *et al*., 2024).

Em pouco tempo, essa nova tecnologia se estabeleceu como o padrão para o tratamento de uma ampla variedade de doenças em diversas especialidades cirúrgicas e sistemas orgânicos (Nacul, 2020). A videolaparoscopia, impulsionada pelo avanço tecnológico e por novas metodologias, ganhou credibilidade ao executar procedimentos anteriormente inimagináveis por via laparoscópica, e isso com total segurança, além da redução de internação contribuindo diretamente para a segurança do paciente. Em poucos anos, houve aumento significativo no número de empresas fabricantes de equipamentos e instrumentais cirúrgicos laparoscópicos, em resposta à crescente demanda dos profissionais da área médica por tecnologias atualizadas e de qualidade (Oliveira*et al*., 2014).

O acessório para os procedimentos videolaparoscópico que o mercado dispõe abrange instrumental permanente e de uso único. Os permanentes são delicados, totalmente desmontáveis, o que permite o processamento, entretanto são de elevado custo. Os descartáveis não podem ser desmontados e não permitem o processamento, devido à impossibilidade da realização de uma limpeza segura, e ainda possuem alto custo (Oliveira*et al.*, 2014).

O equipamento completo básico é composto por: um insuflador de CO2 (apenas para cirurgias em cavidades abdominais), uma fonte de luz que ilumina a cavidade com potência, uma microcâmera, que converte a imagem captada pela ótica rígida, cabos ópticos, que possibilitam a transmissão captada pela câmera, uma ou mais óticas rígidas telescópios ou endoscópios. Para acessar a cavidade abdominal, é necessário a utilização de equipamentos e instrumentos especiais, os quais produzem abertura e exposição mínima da cavidade abdominal (trocater, agulha de veress) (SOBECC, 2021).

As pinças para videocirurgia são instrumentos cirúrgicos fabricados em aço inoxidável, em geral revestido de material isolante, em razão de seu uso combinado com o equipamento elétrico. Assim, as partes do conjunto de equipamentos e os instrumentos de vídeocirurgia devem estar esterilizados, porque serão manuseados pelo cirurgião no campo operatório. Esses instrumentos devem ser obrigatoriamente processados no CME (SOBECC, 2021).

Os instrumentos são projetados como uma ferramenta que permite ao cirurgião realizar uma manobra cirúrgica; as variações são muito numerosas e o design é realizado com base na sua função. Você pode usar diversos materiais para sua fabricação, mas deve procurar ser resistente à corrosão quando exposto a sangue e líquidos corporais, soluções de limpeza, esterilização e atmosfera (Gamboa, 2019).

Os equipamentos e instrumentos de cirurgia laparoscópica requerem ainda mais cuidado, pois são delicados e mais caros. Por isso, deve ser levado em consideração as características específicas de cada instrumento, como são usados nesta técnica, e assim, prover um melhor cuidado e aumentar sua vida útil (Gamboa, 2019).

Os instrumentos da cirurgia videolaparoscópica são classificados de acordo com os tempos cirúrgicos – diérese, hemostasia, exérese e síntese – além de incluir materiais de suporte, como pinças auxiliares e fios cirúrgicos. Cada categoria de instrumentos tem características próprias quanto ao formato, material e função, sendo confeccionada principalmente em aço inoxidável ou ligas metálicas de alta resistência, submetidas a rigorosos processos de esterilização (Gomes *et al*., 2024).

No tempo cirúrgico diérese ou incisão, os instrumentais convencionais, são utilizados instrumentos de corte, como bisturis, tesouras e ruginas. As tesouras laparoscópicas Metzenbaum e Mayo(reta e curva) são especialmente comuns; a primeira é indicada para tecidos delicados, enquanto a segunda é voltada para tecidos mais espessos. Esses instrumentos possuem design que reduz o trauma aos tecidos, garantindo maior precisão. A diérese é considerada o primeiro tempo fundamental da cirurgia, pois possibilita o acesso seguro às estruturas anatômicas (Cabral *et al*., 2024).

Na etapa de hemostasia, a meta é o controle de sangramentos, utilizando pinças hemostáticas como Kelly, Crile, Halstead (mosquito) e Rochester Pean. Cada uma dessas pinças apresenta variações de tamanho, curvatura e ranhuras internas que proporcionam segurança na apreensão de vasos sanguíneos. Estudos mostram que a integridade dessas pinças deve ser constantemente avaliada, pois danos nas serrilhas ou cremalheiras podem comprometer a eficácia do procedimento (Cabral *et al.,* 2024; Gomes *et al.,* 2024).

Para a exérese ou remoção de tecidos e órgãos, são utilizadas pinças de preensão, como Allis, Babcock, Duval e Collin, cada uma com design adaptado para minimizar traumas e assegurar firmeza na manipulação. Já na fase de síntese, que envolve a aproximação dos tecidos, destacam-se pinças delicadas como a “dente de rato” e a atraumática, além de porta-agulhas como o Mayo Hegar. O uso de fios absorvíveis e não absorvíveis é escolhido de acordo com a estrutura a ser suturada, com materiais como catgut, poliglactina (Vicryl), nylon e aço cirúrgico (Cabral *et al*., 2024).

Os instrumentais videolaparoscópicos propriamente ditos diferenciam-se pela presença de hastes longas e sistemas de acoplamento para trocárteres, câmeras e insufladores. Pinças laparoscópicas de preensão, tesouras articuladas, dissecadores e grampeadores mecânicos são essenciais para manobras em cavidades reduzidas, demandando inspeção freqüente devido à complexidade de suas peças. A manutenção e a rastreabilidade desses materiais são fundamentais, pois estudos apontam que até 50% dos instrumentais avaliados em hospitais universitários apresentam não conformidades relacionadas a fissuras, corrosão ou falhas de corte, comprometendo a segurança cirúrgica (Gomes *et al*., 2024).

A gestão desses materiais exige protocolos rigorosos de inspeção, limpeza, esterilização e manutenção preventiva. A Associação Brasileira de Enfermeiros de Centro Cirúrgico (SOBECC) e normas da ANVISA (RDC 15/2012) estabelecem parâmetros para assegurar a qualidade. A atuação do enfermeiro é central nesse contexto, pois envolve a padronização de testes de integridade e funcionalidade, além de treinar equipes para o manuseio correto dos instrumentos, reduzindo o risco de infecções e aumentando a vida útil do arsenal cirúrgico (Cabral *et al*., 2024; Gomes *et al*., 2024).

3.2 INSTRUMENTAIS BÁSICOS USADOS ROTINEIRAMENTE EM CIRURGIAS DE VIDEOLAPAROSCOPIA

Nas últimas três décadas, o campo da cirurgia laparoscópica e da videocirurgia como um todo, foi um dos campos de maior desenvolvimento na cirurgia. Os cirurgiões e a indústria desenvolveram novos instrumentos e dispositivos para superar desafios cirúrgicos como o controle de hemorragias. O desenvolvimento de dispositivos de grampeamento para uso laparoscópico/toracoscópico e a evolução das técnicas de coagulação por ultrassom, laser ou coagulação bipolar incrementaram a cirurgia laparoscópica (Medeiros; Sancho, 2024).

3.3 INSTRUMENTAIS BÁSICOS USADOS ROTINEIRAMENTE EM CIRURGIAS DE VIDEOLAPAROSCOPIA:

3.3.1 Instrumentais de acesso

Agulha de Veress. É o primeiro instrumental a ser utilizado e serve para conduzir o CO2 até a cavidade abdominal, a Agulha de Veress pode ser permanente ou descartável. A primeira possui um mandril com ponta romba que se exterioriza quando penetra na cavidade abdominal, evitando acidentes de punção, devendo ser testada antes do seu uso.

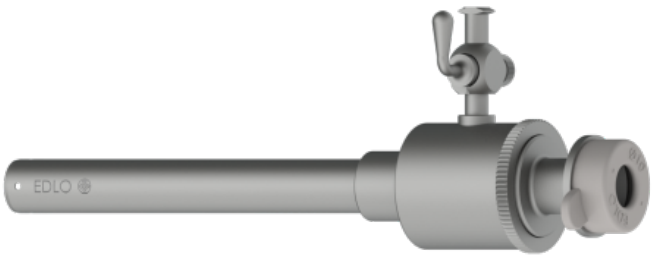
Figura 2 - Agulha de Veress, Belém-PA, 2025.



Fonte: Edlo, 2025.

Trocater. Para criar novos acessos permitindo utilizar diferentes instrumentos na cirurgia. Variam de calibre e comprimento. Os de calibre 5, 10 e 12mm e comprimento de 10 cm são mais utilizados em pacientes adultos, já os de 2,5,3,8 e 6,5mm de diâmetro são a escolha para pacientes pediátricos.

Figura 3 - Trocater, Belém-PA, 2025.



Fonte: Edlo, 2025.

3.3.2 Instrumentais para dissecção:

Ganchos de Hook. Para proceder a dissecção, utilizando-se espátulas, ganchos de Hook, pinças dissectoras e tesouras revestidas com material isolante, possibilitando sua

utilização associada ao eletrocauterio. As pinças de dissecção possuem pontas mais finas e são utilizadas para afastar estruturas delicadas sem cortá-las.

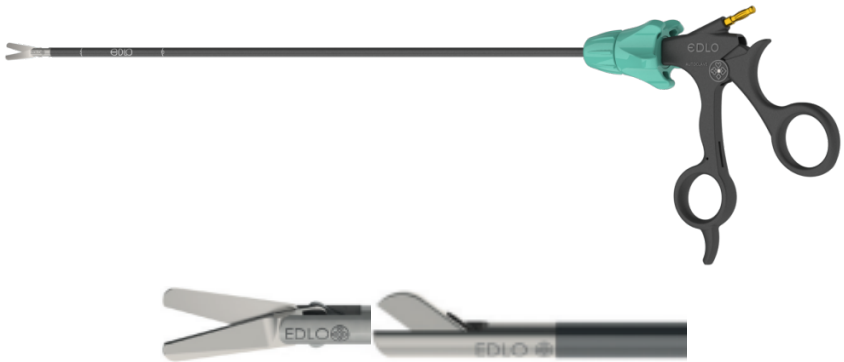
Figura 4 - Gancho Hook, Belém-PA, 2025.



Fonte: Edlo, 2025.

Tesouras. Tesoura são destinadas a realizar o corte de estruturas. Estas podem apresentar mandíbulas lisas ou serrilhada, retas ou curvas e com pontas rombas ou agudas.

Figura 5 - Pinça laparoscópica Tesoura ponta curva, Belém-PA, 2025.



Fonte: Edlo, 2025

3.3.3 Instrumentais de Preensão.

Pinças de preensão. Destinadas a realizar a preensão de estruturas a serem manipuladas. Possuem em suas pontas estruturas denteadas e ou ranhuras, que definem o seu grau de traumatismo e função. As pinças de preensão podem ser fenestradas ou fechadas, variando ainda sua força, a qual é diretamente proporcional ao tamanho dos dentes. As pinças podem ser curvas ou retas (Eduardo Madalosso Zanin *et al.*, 2023).

Figura 6 - Pinça laparoscópica, Belém-PA, 2025.

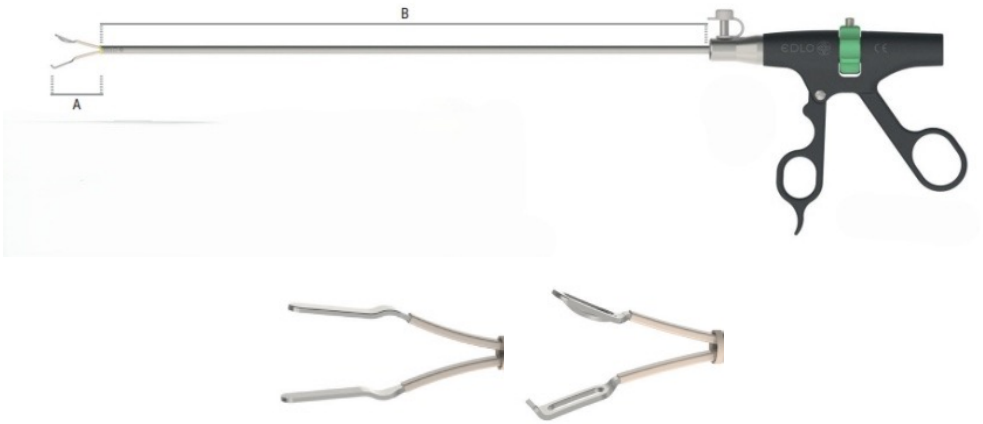


Fonte: Edlo, 2025.

3.3.4 Instrumentais de endotermia

Pinça bipolar. Utilizada para corte e coagulação em cirurgias laparoscópicas. Os instrumentais foram revestidos com material isolante. A energia mopolar e transferida do eletrocautério, conectado preferencialmente ao ganho de Hook.

Figura 7 - Pinça laparoscópica bipolar, Belém-PA, 2025.

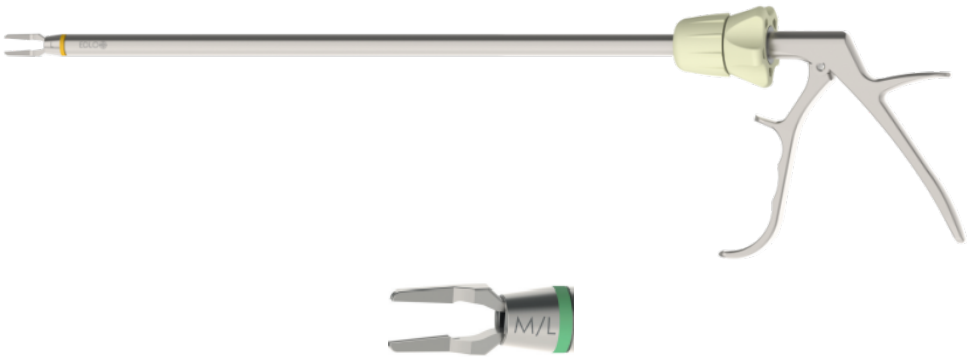


Fonte: Edlo, 2025.

3.3.5 Instrumentais de síntese

Aplicador de Clips. Utilizados em suturas laparoscópicos, são considerados os mais seguros e precisos pois possuem um sistema de rotação com controle externo.

Figura 8 - Aplicador de Clips, Belém-PA, 2025.



Fonte: Edlo, 2025.

Porta-agulha. A escolha do porta-agulha depende da preferência do cirurgião. Estes podem ser para uso na mão direita ou esquerda, curvos ou retos, com uma ou ambas mandíbulas articuláveis, com sistema de auto ajuste da agulha.

Figura 9 - Pinça laparoscópica porta-agulha, Belém-PA, 2025.



Fonte: Edlo, 2025.

O CME, no contexto da assistência ao paciente, se enquadra como uma unidade funcional destinada ao processamento de produtos para a saúde. Esse Processamento engloba um conjunto de ações, como a pré-limpeza, seguindo para etapas relacionadas à recepção, secagem, avaliação da integridade e da funcionalidade, preparo, esterilização, armazenamento e distribuição para as unidades consumidoras (Rodrigues*et al*., 2019).

O setor é classificado em classe I e classe II, sendo classe I que realiza processamento de artigos críticos, semicríticos e não críticos não complexo, passíveis de processamento; enquanto que a classe II realiza o processamento de artigos críticos, semicrítico se não críticos complexa e não complexa passíveis de processamento (Farias, 2023).

As atividades desenvolvidas no CME apresentam forte interferência no produto durante assistência. Qualquer falha no reprocessamento implica possível comprometimento da esterilidade dos produtos e possibilita aumento no risco de infecções em todos os

procedimentos que são realizados nos pacientes, tais como cirurgias, curativos e punções venosas. A prática da esterilização deve estar inserida em critérios pré-estabelecidos, ancorados pelas referências científicas e normatizações pertinentes, assegurando que os produtos reprocessados não sejam causadores de infecções (Morais*et al*., 2018).

É importante reconhecer que o CME desempenha um papel essencial no reprocessamento de artigos hospitalares, garantindo métodos adequados de esterilização e desinfecção, onde a composição e finalidade do procedimento tornam- se fundamentais. A classificação orienta a escolha do método adequado de processamento, o qual deve ser supervisionado por um profissional capacitado e responsável para lidar com os materiais que ali circulam (Hoyashi; Rodrigues; Oliveira, 2015).

Dentre os instrumentais cirúrgicos especiais, temos os instrumentais e acessórios dos procedimentos laparoscópicos, que são instrumentos complexos com várias peças de tamanhos pequenos, e que demandam expertise das equipes para evitar transtornos e estresse no momento de sua montagem no campo operatório (Camargo;Feitosa;Graziano, 2014).

Sendo assim, o profissional envolvido neste ambiente de trabalho e responsável pelo processo de esterilização, deve possuir um profundo conhecimento das técnicas envolvidas, além de habilidades para lidar com equipamentos e instrumentais cirúrgicos. Sendo essa competência crucial para garantir a qualidade dos serviços prestados pela instituição de saúde, em especial relacionados aos instrumentais ligados à videolaparoscopia (Hoyashi; Rodrigues; Oliveira, 2015).

E ao estar executando atividades em uma CME, necessitam estar amplamente expostos a movimentos de treinamentos e aperfeiçoamentos, visto ser um ambiente com a inserção cada vez maior da tecnologia. O conteúdo desses treinamentos deve ser voltado para a realidade do dia a dia, levando em consideração o cotidiano do trabalho, as necessidades do setor e da instituição e a evolução tecnológica (Ribeiro, 2017).

3.4 TECNOLOGIA EM SAÚDE: MATERIAL INSTRUCIONAL

As tecnologias em saúde podem ser classificadas em tecnologias duras, representadas pelas máquinas, equipamentos, por exemplo; tecnologias leve-duras, relacionadas ao saber científico estruturado, como as disciplinas de saúde; e as tecnologias leves relacionadas as práticas relacionais como o acolhimento e a humanização (Salbego*et al*., 2017; Carvalho *et al*., 2018).

Uma dessas tecnologias é o material instrucional que se caracteriza como um instrumento de suporte para atividade formativa, normalmente, como complementar a treinamentos, cursos ou por si só cumprir a função orientativa de caráter auto instrutivo (Santos, 2020). Pode ser definido, também, como:

> Todo aquele elaborado como objetivo de oferecer suporte a realização de atividades de caráter educativo e/ou de formação. O objetivo e formato desse tipo de material vão variar conforme os fins nos quais ele será utilizado (Santos, 2018, p. 63).

Os materiais instrucionais, é uma nomenclatura ainda pouco utilizada, representam uma gama vasta de produtos e ferramentas que são amplamente usadas. Normalmente é conhecido nominalmente por seus produtos finais, suas mais diversas formas englobam os guias, manuais, tutorias, álbuns seriados, procedimento operacional padrão etc. (Santos, 2020).

Por ser um material desenvolvido conforme os fins os quais ele será utilizado, Nietsche (2005) destaca que a tecnologia em saúde deve ser entendida "como o resultado de processos concretizados a partir da experiência cotidiana e da pesquisa, para o desenvolvimento de um conjunto de conhecimentos científicos para a construção de produtos materiais..." (Nietsche, 2005, p.13). Nesse sentido, as tecnologias devem ser originadas da experiência prática do cotidiano.

3.5 TECNOLOGIA EDUCACIONAL

As tecnologias educacionais são um conjunto de conhecimentos que possibilitam a preparação, aplicação e acompanhamento de um processo educacional. Podem, assim, mediar ações de educação em saúde, pois são instrumentos que facilitam a relação entre o homem e a educação para que este possa construir o conhecimento. A construção de protocolos, manuais, cartilhas, algoritmos, guias e diretrizes que contemplam as melhores evidências científicas, podem favorecer a prestação da assistência baseada em boas práticas (Salomé, 2020; Gigante *et al*., 2021).

O álbum seriado como tecnologia educacional independente, possibilita aos profissionais a sua utilização nos vários contextos no qual a educação está inserida (Rodrigues; Gonçalves, 2020).

Nessa perspectiva, as tecnologias educacionais são produtos que surgem de processos materializados, seja a partir da experiência, seja da pesquisa. Como dispositivos, têm sido aplicadas como mediadoras de práticas educativas (Ribeiro *et al*., 2023).

Com isso, destaca-se o protagonismo da enfermagem no papel de educador em saúde, valendo-se de tecnologias capazes de compartilhar informações seguras e adequadas ao público de interesse em diferentes contextos e cenários de saúde (Nascimento *et al*., 2023). O Quadro 1 resume diversos procedimentos inerentes ao instrumental da videolaparoscopia.

Quadro 1 - Fluxograma do processamento seguro do instrumental de videolaparoscopia.

Etapa	Descrição resumida	Finalidade principal
1	**Pré-limpeza imediata no centro cirúrgico:** remoção de resíduos e irrigação inicial.	Evitar secagem de matéria orgânica e biofilmes.
2	**Transporte seguro para a CME:** recipiente rígido e fechado, rastreado.	Prevenir contaminação e acidentes.
3	**Limpeza manual/automatizada:** detergente enzimático e ultrassom.	Remover matéria orgânica e inorgânica.
4	**Enxágue e inspeção:** água purificada e inspeção óptica.	Garantir ausência de resíduos.
5	**Secagem:** ar comprimido medicinal e compressa estéril.	Evitar corrosão e contaminação.
6	**Teste funcional:** checar isolamento, corte e válvulas.	Garantir segurança e desempenho.
7	**Montagem/desmontagem:** conforme instruções do fabricante.	Facilitar esterilização e manuseio.
8	**Embalagem:** papel grau cirúrgico, SMS ou contêiner.	Manter barreira estéril.
9	**Esterilização:** vapor saturado ou peróxido de hidrogênio.	Eliminar microrganismos.
10	**Rastreabilidade:** registro de lote, data e responsável.	Garantir rastreio e segurança jurídica.
11	**Armazenamento:** local limpo e seco, validade controlada.	Preservar esterilidade.
12	**Distribuição:** entrega ao setor demandante.	Manter integridade até o uso.

Fonte: adaptado de ANVISA (RDC 15/2012; RDC 222/2018), SOBECC (2022), AORN (2023) e WHO (2020).

4 METODOLOGIA

4.1 TIPO DE ESTUDO

Trata-se de um estudo metodológico (criação de ferramenta) focado na avaliação de face e usabilidade de Tecnologia Educacional, o qual tem como foco o desenvolvimento, a avaliação e o aperfeiçoamento de instrumentos e estratégias metodológicas (Jesus, Esteves, 2017). Se caracteriza por etapas que envolvem desenvolvimento, produção, construção de ferramentas, validação de ferramentas; avaliação e ou aplicação de ferramentas (Polit, Beck, Hungler, 2011; Texeira, 2019).

Este estudo foi realizado em 3 fases: a primeira, revisão integrativa da literatura sobre a tecnologia educacional do tipo álbum seriado e materiais de laparoscopia; e a segunda, elaboração do primeiro protótipo do álbum seriado e apresentação aos profissionais do CME, para a percepção e contribuições dos profissionais de enfermagem do CME.

Fase 1: Revisão integrativa da literatura. A primeira fase realizada foi a revisão integrativa de escopo, com o objetivo principal de integrar e sintetizar o conhecimento para responder a uma pergunta especifica, muitas vezes relacionada a prática clínica ou a um fenômeno de saúde, gerando uma conclusão final aplicável. Mapear a extensão, o escopo e a natureza da pesquisa existente em um determinado tópico, conceito ou campo, identificando lacunas e áreas que exigem mais investigação.

Fase 2: Elaboração primária do álbum seriado. O conteúdo usado do álbum foi constituído a partir de pesquisas de revisão integrativa de literatura sobre a temática do manejo videolaparoscopia no CME como também material instrucional específico de fabricante. O desenvolvimento se deu a partir de 6 etapas fundamentais: elaboração da pergunta norteadora, busca ou amostragem na literatura, categorização dos estudos, análise crítica dos estudos, interpretação e discussão dos resultados e apresentação da revisão.

O material foi estruturado no software Canva 2021, na forma de álbum seriado dupla face com roteiro ilustrativo e escrita simples das etapas manejo adequado dos materiais videolaparoscopia. Ele é composto por imagens introdutórias, ações, finalidades e descrição das ações, tendo um formato de 20 cm x 20 cm (Apêndice A).

Fase 3:Percepção dos profissionais de enfermagem para criação material instrucional. Com base no objeto definido, o estudo foi desenvolvido para a construção de um “ÁLBUM SERIADO SOBRE O MANEJO DOS MATERIAIS DE VIDEOLAPAROSCOPIA: Olhar da

equipe de enfermagem do CME, com a finalidade de avaliar a utilidade de um álbum seriado elaborado para o manejo dos materiais de videolaparoscopia".

A utilização de tecnologias educacionais, construída a fim de melhorar o conhecimento e a aderência ao cuidado, pode contribuir no aconselhamento profissional. Dentre eles a disponibilização de materiais impressos utilizados como recurso didático no reforço das orientações verbalizadas pelo profissional de saúde. Material impresso é capaz de promover resultados expressivos para os participantes das atividades educativas. Permite ao usuário carregar um guia de informações, no caso de dúvidas posteriores e reforço das orientações verbais. O enfermeiro, profissional que promove em sua prática diária a educação em saúde, deve fazer uso desses materiais educativos (Frazão, 2022).

4.2 LOCAL DE ESTUDO

O estudo foi realizado na unidade de Central de Material e Esterilização do tipo classe II, de um Hospital da rede privada que atende média alta complexidade, localizado em Belém no estado do Pará,ao qual executam atividades com instrumentos de laparoscopia, realizando 560 cirurgias/mês, dentre estas, 133 são por videolaparoscopia, tendo a maior predominância em cirurgias de apendicectomia e colecistectomia, atendendo a clientela da região metropolitana de Belém e municípios do estado.

4.3 PARTICIPANTES DA PESQUISA

Os participantes do estudo foram os profissionais enfermeiros e técnicos de enfermagem que atuam no setor de CME do hospital. No total, atuam no setor 5 enfermeiros e 42 técnicos de enfermagem, distribuídos nos turnos plantão de 12 x 36h executam atividades com instrumental de laparoscopia complexos e não complexos.

Participaram da pesquisa: enfermeiros e técnicos de enfermagem, sendo 4 enfermeiros(as) (26,6%) e 11 técnicos(as) de enfermagem (73,3%), evidenciando um adequado dimensionamento da equipe, totalizando 15 participantes. Foi dado prosseguimento com a coleta de dados até atingir o ponto de saturação teórica, ou seja, quando há a repetição de respostas dos participantes ao longo da coleta (Saunders*et al*., 2018).

Critério de inclusão: foram incluídos os participantes que contemplarem os seguintes critérios: ser profissional de saúde do hospital cenário; ser enfermeiro ou técnicos de

enfermagem que atue no setor de CME, com experiência em serviço de no mínimo de 2 anos na área do CME;

Critério de exclusão: por outro lado, foram excluídos enfermeiros ou técnicos de enfermagem lotados ocasionalmente na escala no serviço de CME, mas que atuem em áreas clínicas do hospital; profissionais do quadro funcional que durante o período da pesquisa estejam de licença, férias ou afastados de sua atividade laboral.

4.4 COLETA DE DADOS

Primeiramente, a pesquisadora fez um contato inicial com a responsável técnica-RT do setor de CME, a fim de explicar o objetivo da pesquisa e pactuar sobre a coleta de dados, ao qual serão realizados em 4 dias no período do mês de junho e julho de 2025, período em que ocorrerá a coleta de dados com os profissionais. Além disso, será solicitado à responsável técnica disponibilizar uma sala/local, reservado para a abordagem do participante, assim, garantindo o individualismo e a privacidade.

Os profissionais foram convidados a participar do estudo de modo individual e o convite será feito em cada turno de trabalho dos enfermeiros e técnicos de enfermagem, e a partir do aceite, será efetuado um convite formal aos participantes da pesquisa. A data e horário será acordada com a RT, entrevistados e agendada de acordo com a escala de trabalho e interesse dos enfermeiros de enfermagem, evitando ao máximo interferir e prejudicar o andamento do serviço e sua rotina habitual.

Aos profissionais que aceitaram participar da pesquisa, foi apresentado aos mesmos o TCLE para leitura e assinatura, no qual constavam as informações essenciais do estudo, como o objetivo, os riscos e benefícios, a forma como ocorrerá a coleta de dados e a garantia de privacidade e sigilo aos participantes, e a apresentação do material instrucional inicial e de forma individual será aplicado o questionário a respeito da percepção dos profissionais para direcionar a construção do conteúdo final do álbum seriado.

Os participantes assinaram, também, o Termo para gravação de som e voz (Apêndice D), uma vez que as entrevistas serão gravadas em um dispositivo MP4, com duração de aproximadamente, 20 minutos.

A coleta de dados acerca da avaliação sobre o material foi realizada através de um roteiro de entrevista semiestruturada desenvolvido pela pesquisadora (Apêndice C), o qual é dividido em duas partes. A primeira parte abrange o perfil sócio profissional: sexo, idade,

ocupação, tempo de serviço, efetivo ou contratado e nível de especialização, permitindo desta forma, conhecer melhor os técnico e enfermeiros que trabalham no setor.

Já a segunda parte foi realizada com os profissionais que aceitaram participar da entrevista que responderam às perguntas especificas sobre as questões do objeto de estudo, todas as fases foram realizadas em uma sala reservada na própria CME, indicada pela RT do setor, onde foram contempladas perguntas abertas referente à percepção conteúdo e como ele foi estruturado e perguntas fechadas quanto às percepções ideias do que deve ser abordado no álbum seriado para facilitar e nortear o serviço, contribuindo para possíveis alterações e atualizações (apêndice C).

Antes de iniciar a segunda parte de coleta, foram esclarecidos os objetivos da pesquisa e solicitado para que os participantes assinassem em duas vias (ficando uma via de cada para os participantes e a outra para pesquisadora) o termo de Consentimento Livre e Esclarecido-TCLE, (APÊNDICE B) e o termo de autorização para a gravação de voz (APÊNDICE D), pois os mesmos tiveram suas falas gravadas.

Para cada participante, foi apresentada a tecnologia para que o mesmo visualizasse e analisassem a 1º versão do material instrucional elaborado, e para que o mesmo pudesse formar o pensamento sobre o instrumento e associar as perguntas ao material instrucional. Ressaltando que, o participante poderia desistir a qualquer momento e que o mesmo seria excluído da pesquisa e todas as informações descartadas e apagadas. As entrevistas foram gravadas, com o consentimento prévio dos participantes. Após a finalização de cada entrevista o material foi transcrito e submetido à análise de conteúdo para identificação da temática.

Ao término, foram transcritas, digitadas e armazenadas em arquivo no computador da pesquisadora protegido por senhas, a fim de diminuir riscos relativos a perda de informações e, em seguida, analisadas as falas, foram excluídos após a publicação e divulgação dos resultados. Caso ocorresse a não autorização da gravação, as respostas seriam digitadas manualmente e após a análise foram descartadas. Todas as gravações das entrevistas foram transcritas na integra, para garantir a autenticidade dos relatos dos participantes. Essas informações foram armazenadas por um período mínimo de cinco anos, sob a responsabilidade da pesquisadora, e após esse período, serão excluídas/deletadas.

4.5 ANÁLISE DE DADOS

A pré-análise, é a etapa de organização do material para que estes se tornem úteis para pesquisa, sendo assim, as ideias são sistematizadas. A Exploração do material, é feita a

categorização ou codificação no estudo, a partir dessa análise haverá o desmembramento e, em seguida, agrupamento e reagrupamento das unidades de registro do texto. O tratamento dos resultados, é a interpretação dos dados e tem como objetivo constituir e captar os conteúdos compreendidos em todo material que foi coletado por meio dos instrumentos (Sousa; Santos, 2020).

As respostas das perguntas fechadas (APÊNDICE C), foram incluídas em planilhas no Microsoft Office Excel, para análise da frequência absoluta para posterior análise descritiva simples. Já os dados das perguntas foram organizados por meio da análise de conteúdo de Laurence Bardin, utilizando o software IRAMUTEQ (*Interface de R pour lês Analyses MultiDimensionnelles de Textes et de Questionnaires*). A análise de conteúdo é considerada um agrupamento de técnicas de análises de comunicações a qual utiliza processos sistemáticos objetivos de apresentação do conteúdo da mensagem, sendo está em três fases: pré-análise, exploração do material e tratamento dos resultados (Bardin, 1997 *apud*. Franco, 2020).

Os dados abertos foram transcritos no programa Microsoft Office Word 2021 com máxima autenticidade. À vista disso, foi elaborado um corpus textual para submissão no software gratuito IRAMUTEQ, onde se realizou análise lexical. Foi aplicada a Classificação Hierárquica Descendente (CHD), também conhecida por método Reinert, que foi elaborado, a priori, para dados textuais provenientes de entrevistas e questionários abertos e tem como finalidade identificar grupos de partes de texto que dispõem de vocabulário semelhante (Sousa,2021).

4.6 ASPECTOS ÉTICOS

A presente pesquisa foi submetida ao Comitê de Ética e Pesquisa (CEP) da Escola de Enfermagem “Magalhães Barata” da Universidade do Estado do Pará (UEPA). Recebeu aprovação do Comitê de Ética e Pesquisa, sob o número de CAAE:7.681.738, considerando a Resolução nº 466/12 do Conselho Nacional de Saúde (CNS/MS, 2012).

As entrevistas foram transcritas, mantendo o sigilo da identidade dos participantes, foi utilizado à sigla ENF e TEC, seguido do numeral correspondente à ordem em que a entrevista foi realizada.

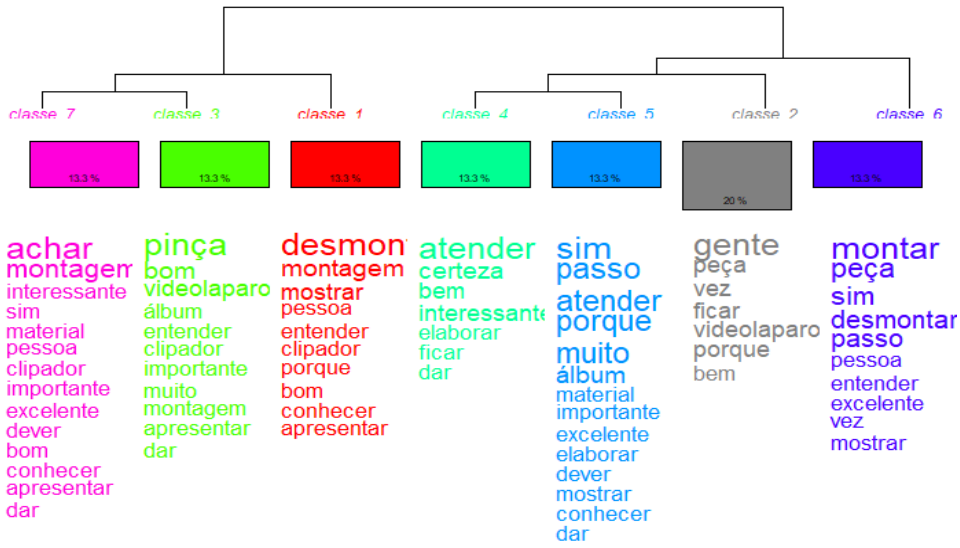
Os dados coletados foram utilizados somente para o objetivo da pesquisa, ressaltando a participação voluntária com a assinatura em duas vias do TCLE, o qual teve uma breve descrição do objetivo geral da pesquisa, dos riscos e benefícios oferecidos, afirmando que o

mesmo não trará ganhos ou perdas financeiras, assim como também a desistência da participação em qualquer momento da pesquisa. Os termos foram armazenados por um período mínimo de cinco anos, sob a responsabilidade da pesquisadora, e após esse prazo, excluídas, como previstos pela resolução.

Além disso, foram esclarecidas as dúvidas dos participantes acerca da tecnologia desenvolvida e instrumento instrucional, que será dado individualmente em sala reservada no local de trabalho.

Para preparar o texto da pesquisa, as entrevistas foram transcritas, em um conjunto de textos que constituiu o corpus de análise. Portanto, as 15 entrevistas originaram 15 textos organizados em um único arquivo, que originou 15 unidades de contexto inicial- UCI.

Figura 10 - Classificação Hierárquica Descendente (CHD), Belém-PA, 2025.



Fonte: IRAMUTEQ, 2025.

Com o dendrograma, foi possível visualizar as palavras que obtiveram maior porcentagem quanto à frequência média entre si e diferente entre elas. Esse dicionário de palavras proporcionou a análise das palavras que apresentaram valor maior. Após o processamento dos dados, iniciou-se a análise das sete classes fornecidas pelo software IRAMUTEQ, na qual as UCE agrupadas em cada classe são lidas exaustivamente para compreender e nominar cada classe (Souza*et al.*, 2018).

4.7 RISCOS E BENEFÍCIOS

Os riscos deste estudo estão na possibilidade de desconforto relacionado ao conteúdo em não saber manusear o material, quebra de sigilo e perdas de dados coletados. Para prevenir o risco foram implementadas algumas medidas como: a entrevista em uma sala reservada; esclarecimento quanto ao direito de abstenção de respostas, interrupção da pesquisa quando desejar sem prejuízo ou até mesmo suspensão da participação na pesquisa tendo suas informações prestadas, conteúdo coletado e o TCLE descartado na frente do participante; identificação por código alfanuméricos; e todas as resposta em papel físico sendo digitadas e armazenadas em arquivo no computador pessoal e restrito da pesquisadora protegida por senha. Além disso, para assegurar o sigilo dos participantes, todos foram identificados por códigos compostos por 03letras 02 números (ex:ENF01).

Quanto aos benefícios aos participantes, o material produzido a partir da percepção dos enfermeiros e técnicos de enfermagem do setor de CME, o álbum seriado auxiliará no manejo de instrumental de videolaparoscopia, que por sua vez será apresentado após a versão final, disponibilizado para a instituição que poderá implementá-lo em sua prática de rotina diária caso seja do interesse. Além de um material final elaborado com base em conhecimento técnico-científico, voltado para a equipe de enfermagem atuante na Central De Material e Esterilização (CME), com potencial para contribuir significativamente para sistematização, otimização e segurança no desenvolvimento das atividades, desde que mantido atualizado.

Além disso, facilitará o aprendizado para os novos profissionais do setor, oferecendo orientações técnicas adequadas e atualizadas sobre o correto manejo. Ademais, este estudo tem possibilidade de ampla divulgação na comunidade científica, por meio de apresentações em eventos acadêmicos e publicação em periódicos de reconhecido impacto.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

5.1 PERFIL SÓCIO PROFISSIONAL DOS PARTICIPANTES

A definição de 15 participantes foi considerada suficiente, uma vez que, a partir desse número, as respostas passaram a apresentar repetição de conteúdos, caracterizando a saturação teórica e não acrescentando novas informações relevantes ao estudo, conforme preconiza Minayo (2017).

A Tabela 1 mostra os dados dos participantes da pesquisa em relação ao gênero, idade, categoria profissional, tempo de atuação e especialização. A amostra foi composta por 15 profissionais da Central de Material e Esterilização, sendo 4 enfermeiros(as) (26,6%) e 11 técnicos(as) de enfermagem (73,3%), evidenciando um adequado dimensionamento da equipe.

O gênero feminino foi predominante, representando 86,6% dos participantes. As idades variaram entre 33 e 56 anos, com média aproximada de 42,6 anos. Quanto ao tempo de atuação na CME, os participantes relataram entre 2 e 17 anos de experiência, com média de 7,4 anos.

Tabela 1 - Caracterização sociodemográfica e profissional dos participantes da pesquisa, Belém-PA, 2025.

Código	Gênero	Idade	Categoria profissional	Tempo de atuação	Especialista em CME
ENF 01	Feminino	35	Enfermeiro(a)	3 anos	sim
ENF 02	Feminino	33	Enfermeiro(a)	5 anos	não
TÉC 03	Feminino	56	Técnico(a) de enfermagem	17 anos	não
ENF 04	Feminino	48	Enfermeiro(a)	6 anos	não
ENF 05	Masculino	38	Enfermeiro(a)	2 anos	sim
TÉC 06	Feminino	39	Técnico(a) de enfermagem	6 anos	não
TÉC 07	Feminino	36	Técnico(a) de enfermagem	6 anos	não
TÉC 08	Feminino	42	Técnico(a) de enfermagem	10 anos	não
TÉC 09	Feminino	44	Técnico(a) de enfermagem	11 anos	não
TÉC 10	Masculino	33	Técnico(a) de enfermagem	6 anos	não
TÉC 11	Feminino	34	Técnico(a) de enfermagem	5 anos	não
TÉC 12	Feminino	53	Técnico(a) de enfermagem	3 anos	não
TÉC 13	Feminino	50	Técnico(a) de enfermagem	15 anos	não
TÉC 14	Feminino	53	Técnico(a) de enfermagem	6 anos	não
TÉC 15	Feminino	33	Técnico(a) de enfermagem	5 anos	não

Fonte: própria autora, 2025.

Foi observado que apenas dois profissionais (13,3%), ambos da categoria enfermeiro(a), declararam possuir título de especialista. Esses dados evidenciam uma equipe consolidada, majoritariamente composta por técnicos(as), refletindo a composição prática dos serviços de CME no contexto hospitalar.

Corroborando com o relatório da Organização Mundial de Saúde [WHO] (2020), 59% dos postos de trabalho da saúde no mundo são de enfermeiras. De um total aproximado de 28 milhões de enfermeiras e enfermeiros pelo mundo, cerca de 90% são mulheres. No Brasil, segundo o Conselho Federal de Enfermagem [COFEN] (2020), a profissão em números em 2020 é de 2.378.471 profissionais, incluindo auxiliares, técnicos e enfermeiras sendo que 84, 6 % é composto por mulheres (Magalhães, 2021).

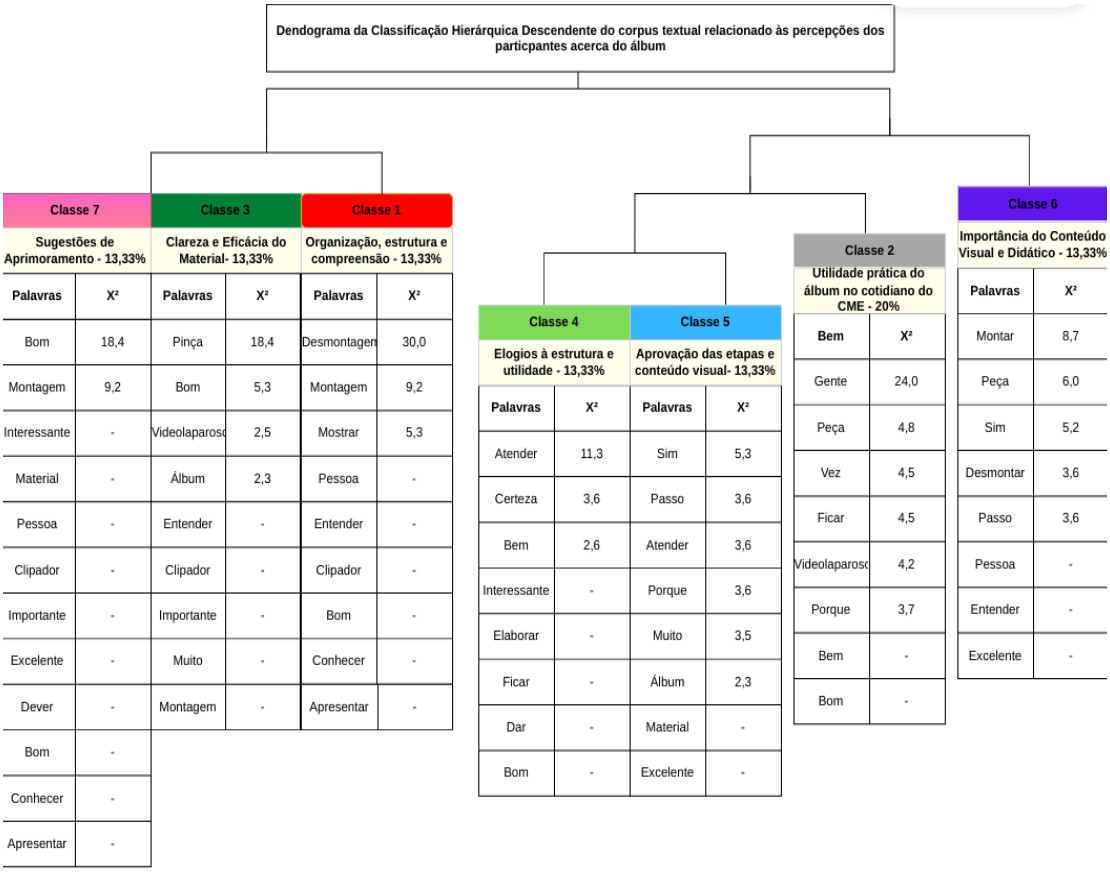
5.2 IDENTIFICAÇÃO DAS CATEGORIAS:

1 - Percepção quanto à organização, clareza e sugestão do material instrucional

2 - A percepção quanto à utilidade, importância e qualidade do material instrucional

A partir da análise do conteúdo das entrevistas e com a utilização do *software* IRAMUTEQ, surgiram sete classes, onde se pôde classificar e categorizar todo o conteúdo gerado através das falas dos técnicos de enfermagem e enfermeiros entrevistados. As categorias geradas serviram para organizar, fundamentar a elaboração da tecnologia instrucional. As classes foram nomeadas de acordo coma as principais ideias que apresentam.

Figura 11 - Classificação Hierárquica Descendente (CHD tematizada), Belém-PA, 2025.



Fonte: IRAMUTEQ, 2025.

Pelas palavras em destaque, é possível visualizar a inserção nos seguimentos dos textos, foi possível alcançar o objetivo da pesquisa, voltada a avaliar a utilidade de um álbum seriado elaborado para o manejo dos materiais de videolaparoscopia: sob percepção dos profissionais do CME.

A seguir, podem ser observadas as imagens geradas pelo software IRAMUTEQ, a partir das adquiridas e das falas dos participantes entrevistados.

Na imagem 10, pode-se observar o dendrograma gerado pelo software IRAMUTEQ, que representa a Classificação Hierárquica Descendente (CHD), técnica escolhida para a codificação de dados baseado na proposta de Bardin,a qual agrupa segmentos de texto com vocabulário semelhante, também conhecida como método Reinert. A análise e discussão das classes, conforme o dendrograma gerado pelo software IRAMUTEQ, revela insights sobre a percepção dos profissionais em relação ao álbum seriado.

Categoria1 - Percepção quanto à organização, clareza e sugestão do material instrucional

A primeira categoria, “Percepção quanto a organização, clareza e sugestão do material instrucional”, é formada pelas classes 1, classe 3 e classe 7, que contemplam as percepções dos profissionais atuantes no setor, essas três classes expõem a visão do profissional que faz o manejo do instrumental de vídeo laparoscopia, a montagem, desmontagem e conhecimento e habilidade com instrumental.

A classe 1 (vermelha) está diretamente relacionada às respostas da primeira e segunda perguntas, que tratam da organização, estrutura e compreensão do álbum. Termos como “desmontar”, “montagem”, “mostrar” e “clipador” evidenciam a preocupação dos participantes com o entendimento claro das etapas de montagem dos instrumentos, especialmente os mais complexos. Isso reflete os 100% de aprovação sobre a clareza das etapas, mas também contempla os 26,7% que sugeriram melhorias, como a inclusão de setas indicativas e reordenação da apresentação.

> [...] “Achei interessante, por conta da montagem ilustrada. Saber como faz para montar e desmontar. Também não é só saber montar e desmontar. Muitas vezes a pessoa faz esse manuseio e não sabe a finalidade deles” (TEC14).
> [...] “De extrema importância, porque eu tenho um pouco de experiência, já conheço um clipador. Mas uma pessoa que não conhece, um clipador se torna algo complexo, porque a pessoa não entenderia a ordem de montagem e desmontagem” (TEC10).
> “Acho que devia ter pelo menos colocar no início para quê a pinça serve, e depois para que serve a montagem do material. Colocar setas indicativas no material” (TEC 01).

Para tanto, ressalta-se que o processo de desenvolvimento de uma tecnologia educativa em saúde envolve a elaboração textual, confecção das ilustrações e diagramação. Assim, destaca-se a necessidade de um material que possa atender as necessidades do público para qual se destina, respondendo as dúvidas mais frequentes sobre o tema, de forma que possibilite uma fácil compreensão para os leitores, de forma atrativa, objetiva e não extensa (Alves, *et al*., 2023).

Dentre os instrumentos e estratégias utilizados para a educação em saúde, tem-se o álbum seriado. Essa tecnologia reúne uma coleção de folhas organizadas com textos breves e figuras, configurando-se um material educativo embasado em conhecimento científico, o qual facilita o compartilhamento do conhecimento (Nepomuceno, et al 2023)

Nesse contexto, as tecnologias correspondem a processos concretizados a partir da experiência cotidiana do cuidar em saúde ou de pesquisas sobre o desenvolvimento de um conjunto de atividades produzidas e controladas pelos seres humanos. São aplicadas como ferramentas para mediar ações de educação em saúde, pois possibilitam aos indivíduos pensar, refletir e agir (Alves*, et al*., 2023).

A classe 3 (verde claro) reforça a visão positiva presente nas respostas às perguntas três e quatro, que avaliam se o álbum é convidativo e se atende aos objetivos no trabalho. Palavras como “pinça”, “bom”, “videolaparo”, “álbum” e “entender” mostram que os profissionais reconheceram a clareza e eficácia do material para auxiliar no manuseio de instrumentos específicos como a pinça e o clipador. Isso se alinha à unanimidade das respostas indicando que o álbum cumpre plenamente seus objetivos.

> “Bem simples, [...] mas com uma boa noção das pinças que podem ser retiradas ou não. Achei muito importante. É um álbum bem lógico, tá bem válido” (TEC 03).
> [...] “Sim, o álbum é muito útil para ter como manual” (TEC 02).
> [...] “Bem simples, [...] mas com uma boa noção das pinças que podem ser retiradas ou não. Achei muito importante. É um álbum bem lógico, tá bem válido” (TEC 06).

As informações contidas em materiais construídos devem ser adequadas e com linguagem compreensível, assim como devem ter a participação ativa de profissionais. Fornecer informações sobre a representatividade, clareza dos itens e ajudar a aprimorar um instrumento por meio da obtenção de recomendações de um painel de especialistas, tem-se uma ampla utilização, implicando grandiosos sentidos no fazer, por que, para quem e como fazer. Nela, são utilizadas técnicas, métodos, procedimentos, ferramentas, um ou vários produtos (Lima; Missio, 2021; Zamanzadeh*et al*., 2014)

O álbum seriado é material educativo que contém folhas organizadas, com figuras ilustrativas que serão visualizadas pelo público-alvo, além de fichas-roteiro, fixadas no verso das ilustrações. As fichas são visualizadas pelo profissional no momento da interação e intervenção educativa, como forma de nortear orientações e padronizar as informações que devem ser abordadas em cada página do álbum (Barbosa; Vasconcelos, 2020).

Ressalta-se que, o álbum seriado é uma tecnologia de fácil utilização em serviços de saúde, pois é classificado como independente, ou seja, não depende de recursos elétricos para utilização (Saraiva; Medeiros; Araujo, 2018)

A classe 7 (cor rosa) dialoga diretamente com as sugestões de aprimoramento da quinta pergunta. Palavras como “achar”, “montagem”, “interessante”, “material” e “clipador” refletem a valorização da ferramenta, ao mesmo tempo em que apontam para áreas em que ela pode evoluir, como a explicação da finalidade de cada peça, sua aplicação na cirurgia e a inclusão de mais elementos gráficos e vídeos.

> [...] “Pra quem tem o primeiro contato dá para entender cada material apresentado. Quem olha consegue entender tanto para montar quanto para desmontar” (TEC11).

> [...] “Que ele tenha mais figuras demonstrativas de todas peças, tanto do clipador, quanto das pinças, dos cabos, afastadores” (ENF 07).
> [...] “Bem interessante, porque muitas pessoas tem dificuldade na montagem da estrutura das peças. Achei bem ilustrativo. Acredito que vai ajudar o profissional sobre montar e desmontar. Nunca tinha visto um álbum desse” (TEC 03).

As tecnologias educacionais são instrumentos que veiculam e disponibilizam conhecimentos, e consequentemente, estimulam a promoção de boas práticas; são ferramentas utilizadas na enfermagem para a realização da educação em saúde e da educação permanente do trabalhador. A escolha do recurso educacional álbum seriado teve como finalidade disponibilizá-lo no setor, permitindo dar visibilidade às informações, acolhendo e ao mesmo tempo educando; os textos vão sendo intercalados com ilustrações, e o próprio usuário pode manusear. Poderá ser colocado em local de fácil acesso e consulta, podendo ainda ser utilizado em atividades de educação permanente (Cavalcante, *et al*.,2024).

Neste sentido, estas classes destacam a necessidade de um material instrucional para auxiliar no manejo de instrumentais específicos, padronizando rotinas e minimizando perdas de instrumental de alto custo.

A categoria 2 – A percepção quanto à utilidade, importância e qualidade do material instrucional. A segunda categoria compreende 4 classes - classe 6, classe 2 e as subclasse 4 e subclasse 5 –que demonstram a importância do conteúdo visual e didático, além da utilidade e aprovação.

A **classe 6** (roxa) ecoa os pontos centrais das respostas às perguntas um, dois e cinco. Termos como “montar”, “peças”, “desmontar”, “entender” e “excelente” apontam para a importância do conteúdo visual e didático para a compreensão dos processos de montagem e desmontagem. Também se relaciona às sugestões de melhoria feitas por 60% dos participantes, que pediram mais detalhamento prático e inclusão de outros componentes.

> [...] “Não. Achei excelente” (TEC 08).
> “As etapas estão bem descritas. Tem as imagens para montar e desmontar” [...] (ENF07).
> [...] “pra mim falta algumas peças, mas no geral está muito bom mesmo, para ter uma noção de como monta e desmonta, para conhecer a peça que a gente trabalha” (TEC06).

A avaliação de tecnologias educativas por profissionais com experiência em avaliação de materiais educativos é importante, pois eles possuem um olhar mais aguçado para aspectos que podem influenciar o processo de aprendizagem. Na prática educativa, o uso de figuras é bastante pertinente, uma vez que contribui para a compreensão do público-alvo independentemente da sua escolaridade, além de tornar o material educativo mais atrativo

(Pinto *et al*., 2018). O álbum seriado é portátil e utilizado nos ambientes de saúde, além de apresentar baixo custo. Nesse sentido, a tecnologia requer apenas criatividade e motivação para a sua aplicação na prática (Fontenele *et al*., 2021).

A **2º classe** (cinza), a mais representativa do corpus textual (20%), agrupa palavras como "gente", "peça", "vez", "videolaparo" e "porque", e está relacionada a uma percepção geral sobre a utilidade prática do álbum no cotidiano do CME. Esta classe dialoga principalmente com as respostas à terceira pergunta, onde 100% dos participantes afirmaram que o álbum é útil e convidativo. Os termos dessa classe indicam uma valorização da aplicabilidade do material, considerando a frequência de uso e a complexidade dos instrumentos.

> [...] "Muito boa, porque geralmente fazemos o trabalho no automático, sem montar e desmontar. Esse álbum mostra que é muito necessário esse processo de montagem e desmontagem das peças para realmente, porque se tem a percepção se tá funcionando ou não, que é o correto" (TEC 09).
> "A organização tá excelente, organizada, bem elaborada, de forma sucinta, porque tem o processo de passo a passo" (ENF 09).
> "A visualização tá muito boa, dá para entender a montagem, mas senti falta de uma pinça de videolaparoscopia, demonstrando como montar a cremalheira com o corpo da pinça. [...] Porque a gente percebe que os técnicos tem dificuldade de fazer o teste se tá funcionante ou não" (TEC 12).

Para atingir esses objetivos, os materiais devem ser eficazes, adequados ao nível de compreensão da população, respeitosos à sua cultura e informativos. Também se devem escolher as principais ideias a serem abordadas pelo material, bem como o tema por meio do qual a experiência de aprendizagem será gerada (Sousa, Turrini, 2012)

Diante disso, a estratégia utilizada com o auxílio de tecnologias educacionais pode ser bastante eficaz. Entretanto, antes de se lançarem produtos para serem usados como instrumentos didáticos, é necessário um ensaio com eles, a fim de se conhecer sua eficácia e eficiência (Dodt, *et al*., 2012). Na **4º subclasse** (verde água) evidencia elogios à estrutura e utilidade do álbum, usando termos como "atender", "certeza", "bem" e "interessante". Ela está conectada às respostas da quarta pergunta, em que todos afirmaram que o material atende às demandas do CME. A percepção é de que o álbum representa um recurso bem elaborado, que facilita a rotina profissional e contribui para a segurança e qualidade da assistência.

> "Achei muito interessante, muito bem feito, é a primeira vez que eu tô lidando com esse título, é muito louvável. Porque muita gente tem medo de mexer com as peças. É álbum muito interessante" (TEC 05).
> "Atendem sim[...], o objetivo é realmente capacitar e o álbum mostra bem detalhadamente o passo a passo" (TEC 09).

> “O álbum tá muito bem específico e direcionado aos profissionais da CME[...], tendo entendimento das figuras, então a pessoa não terá como montar e quanto às peças[...]” (TEC 10).

Nesse cenário, o álbum seriado se destaca, por ser uma tecnologia educacional visual que pode ser utilizado por profissionais de saúde para prática educativa. O álbum auxilia na produção e aquisição do conhecimento relacionada à saúde, reforçando orientações transmitidas no momento da intervenção e com propósito de padronizar as orientações repassadas (Vettori*et al*., 2023). Na **5ºsubclasse** (azul) também reforça a aprovação das etapas e conteúdo visual, aproximando-se das respostas às perguntas um e dois. Os termos “sim”, “passo”, “material”, “excelente” e “importante” sugerem que os participantes valorizam o formato passo a passo como facilitador da compreensão, especialmente entre técnicos com menos familiaridade com os materiais laparoscópicos.

> “Achei interessante o tema. Muito interessante. Muito importante esse tipo de material. Seria interessante cada hospital utilizar esse tipo de material para as cirurgias” (TEC 14).
> “Pra quem tem o primeiro contato dá para entender cada material apresentado. Quem olha consegue entender tanto para montar quanto para desmontar” (ENF 11).
> “Achei excelente” (TEC 08).

O uso da Tecnologia Educacional no âmbito da educação em saúde tem se mostrado uma alternativa promissora. O fator lúdico, adaptativo e versátil que permeiam por estas tecnologias corrobora para maior interação e valorizam o processo de aprendizado (Souza *et al*., 2021). A educação em saúde sobre um tema específico pode ser promovida através de diversos instrumentos, desde que englobe uma linguagem clara, objetiva e com a reprodução da realidade de forma dinâmica e ilustrativa (Amorim *et al*., 2020). Os dendrogramas gerados, e apresentado na imagem 10, reflete o feedback amplamente positivo sobre o álbum seriado, destacando sua organização, estrutura, conteúdo e imagens como valiosas para as atividades diárias no Centro de Material e Esterilização (CME).

A repetição de palavras como "álbum", "material", "montagem", "desmontagem", "instrumental" e "videolaparoscopia" em diferentes classes demonstra a centralidade desses conceitos nas percepções dos profissionais. A ênfase na "montagem" e "desmontagem" e no "formato passo a passo" valida a metodologia de construção do álbum, que foi estruturada com roteiro ilustrativo e escrita simples das etapas de manejo.

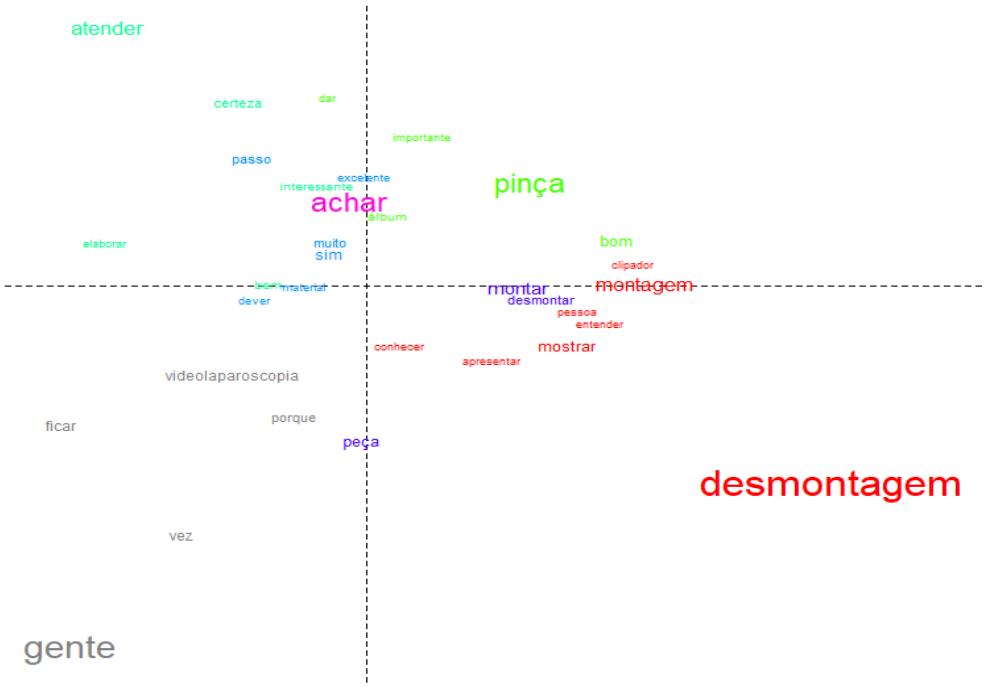
As sugestões de aprimoramento, como a inclusão da finalidade de cada pinça, setas indicativas e vídeos curtos, bem como a adição de mais figuras de todas as peças (clipadores, pinças, cabos, afastadores e ótica), são consistentes com o vocabulário das classes, que

frequentemente mencionam a necessidade de "mostrar", "entender" e "conhecer" o instrumental.

As dificuldades em testar o funcionamento da cremalheira e a sugestão de incluir essa demonstração também se alinham à necessidade de orientações práticas detalhadas. A menção de "treinamento por simulação" nos descritores e palavras-chave do resumo e abstract e a ausência de pesquisas específicas com instrumentais cirúrgicos reforçam a lacuna que o álbum busca preencher, oferecendo uma ferramenta didática inovadora para o aprendizado no CME. A Figura 12, por sua vez, representa a Análise Fatorial de Correspondências (AFC) dos dados textuais, complementa o dendrograma da Classificação Hierárquica Descendente (CHD). A AFC organiza as palavras e as classes em um plano bidimensional, onde a proximidade entre os termos indica uma maior associação.

A análise da Figura 12 revela a distribuição das classes e suas palavras mais representativas no plano cartesiano, elucidando as relações semânticas e temáticas subjacentes às percepções dos profissionais. No quadrante superior esquerdo da Figura 12, observa-se um agrupamento de termos como "atender," "certeza," "interessante," "passo," "elaborar," "muito," "sim," "excelente," "álbum," "dever" e "dar".

Figura 12 - Análise Fatorial de Correspondências (AFC), caracterizado pela distribuição das classes, Belém-PA, 2025.



Fonte: IRAMUTEQ, 2025.

Este conjunto de palavras, que engloba as classes 4 (Verde Água) e 5 (Azul), aponta para uma percepção predominantemente positiva do álbum. A análise indica que o material é visto como capaz de satisfazer as necessidades dos profissionais, com uma elaboração de alta qualidade e um formato passo a passo considerado um diferencial eficaz. A presença de "álbum," "material," "importante" e "excelente" corrobora a satisfação geral com o produto desenvolvido.

No quadrante superior direito, encontram-se termos como "pinça," "bom," "montar," "desmontar," "clipador," "mostrar," "entender," "conhecer," "apresentar" e "material". Essa disposição evidencia que a principal área de discussão dos participantes está focada nos instrumentais de videolaparoscopia e nas ações de montagem e desmontagem. A Classe 1 (Vermelha), com palavras como "desmontar," "montagem," "mostrar" e "clipador," e a Classe 6 (Roxa), com "montar," "peça," "desmontar," "passo" e "entender," ressaltam a importância de demonstrações claras e a necessidade de domínio no manuseio desses instrumentos.

Adicionalmente, a Classe 3 (Verde Claro), contendo "pinça," "bom," "videolaparo," "álbum" e "entender," reforça a eficácia do álbum para a compreensão dos procedimentos de montagem da pinça e do clipador.

A palavra "desmontagem" (em vermelho) destaca-se no quadrante inferior direito, sinalizando uma forte associação e, potencialmente, um ponto crucial de atenção para os participantes. Este posicionamento está em consonância com as sugestões de aprimoramento do álbum, que indicam uma demanda por maior detalhamento e clareza nos procedimentos de desmontagem.

No quadrante inferior esquerdo, termos como "gente," "videolaparoscopia," "porque" e "vez" são encontrados. Essas palavras correspondem à Classe 2 (Cinza), que é a mais representativa, com 20% do corpus textual. Este agrupamento sugere uma preocupação mais abrangente com o processo de videolaparoscopia e suas peças, possivelmente refletindo a complexidade e a frequência de uso dos materiais envolvidos.

Os termos "achar" e "montagem" (ambos em rosa), pertencentes à Classe 7 (Rosa), situam-se próximos ao centro da análise. Sua localização indica que a percepção e o processo de montagem são elementos centrais na discussão.

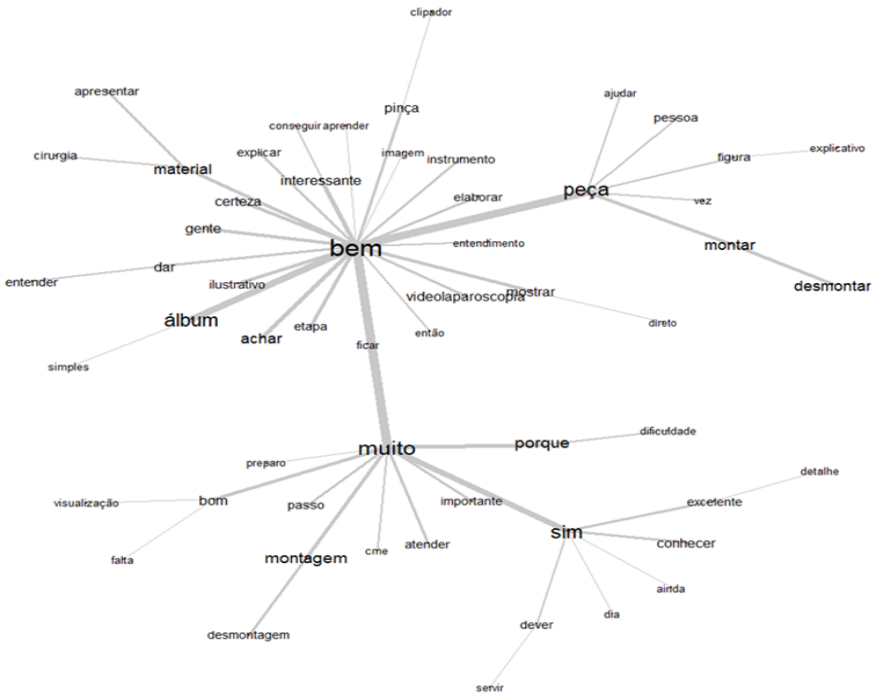
A sugestão de incluir a finalidade de cada instrumental, mencionada no feedback dos participantes, está intrinsecamente ligada aos termos "conhecer" e "apresentar" presentes nesta classe, reforçando a busca por um entendimento mais aprofundado do uso e função dos equipamentos.

Em suma, a AFC (Figura 12) reitera as descobertas do dendrograma (Figura 11), visualizando as relações entre as palavras e as classes. A centralidade de termos relacionados à montagem e desmontagem dos instrumentais laparoscópicos, juntamente com a percepção positiva da utilidade e clareza do álbum, valida a proposta do material instrucional.

As sugestões de aprimoramento, como a inclusão de informações sobre a finalidade dos instrumentais, setas indicativas, vídeos e mais figuras, confirmam as áreas onde os profissionais buscam maior detalhamento e suporte visual para otimizar suas práticas no CME. Outros sim, a Figura 13, um gráfico de similitude, ilustra as conexões entre as palavras no corpus textual das entrevistas, revelando como os termos se associam e quais são os mais centrais nas discussões dos profissionais.

A interpretação e discussão da Figura 13, de análise de similitude 1, revelam insights significativos sobre a percepção dos profissionais de enfermagem acerca do álbum seriado. A proeminência dos termos "bem" e "muito" no grafo, com suas múltiplas conexões, reflete o feedback amplamente positivo dos participantes em relação ao álbum seriado. Palavras como "excelente", "importante" e "interessante" se conectam a "bem" e "muito", corroborando a percepção de que o álbum é "bem estruturado, visualmente atraente e de grande valia" para as atividades diárias no Centro de Material e Esterilização (CME).

Figura 13 - Análise de Similitude 1, caracterizado pela percepção dos profissionais de enfermagem acerca do álbum seriado. Belém-PA, 2025.



Fonte: IRAMUTEQ, 2025.

A centralidade dos termos "álbum", "peça", "montar" e "desmontar" indica que a discussão dos profissionais está fortemente direcionada tanto ao material instrucional ("álbum") quanto às ações essenciais de seu trabalho no CME, que envolvem o manuseio das "peças" dos instrumentais, com ênfase na "montagem" e "desmontagem". Essa observação valida a proposta do álbum em focar no manejo prático dos materiais de videolaparoscopia.

Termos como "clipador" e "pinça" estão conectados a "bem" e "montar", o que se alinha com as sugestões dos participantes de que o álbum é eficaz para a compreensão da montagem desses instrumentos específicos, considerados cruciais na videolaparoscopia. A proximidade de "entender" com "mostrar" e "ilustrativo" reforça a importância das demonstrações visuais e do formato passo a passo do álbum para a compreensão dos procedimentos. As sugestões dos participantes para incluir setas indicativas nas imagens e vídeos curtos demonstram essa necessidade de clareza visual para "entender" as etapas.

A conexão de "porque" com "dificuldade" e "videolaparoscopia" pode indicar as razões subjacentes aos desafios no manejo dos materiais complexos da videolaparoscopia, justificando a necessidade do material instrucional. A presença de "gente" e "CME" no grafo aponta para o contexto humano e o local de trabalho onde o álbum será aplicado, destacando a relevância do material para a equipe de enfermagem do Centro de Material e Esterilização. Em suma, a análise de similitude corrobora os resultados da Classificação Hierárquica Descendente, reforçando a percepção positiva do álbum e a centralidade das ações de montagem e desmontagem dos instrumentais laparoscópicos. O grafo visualiza de forma clara as relações semânticas e a importância atribuída pelos profissionais aos aspectos práticos e didáticos do material desenvolvido.

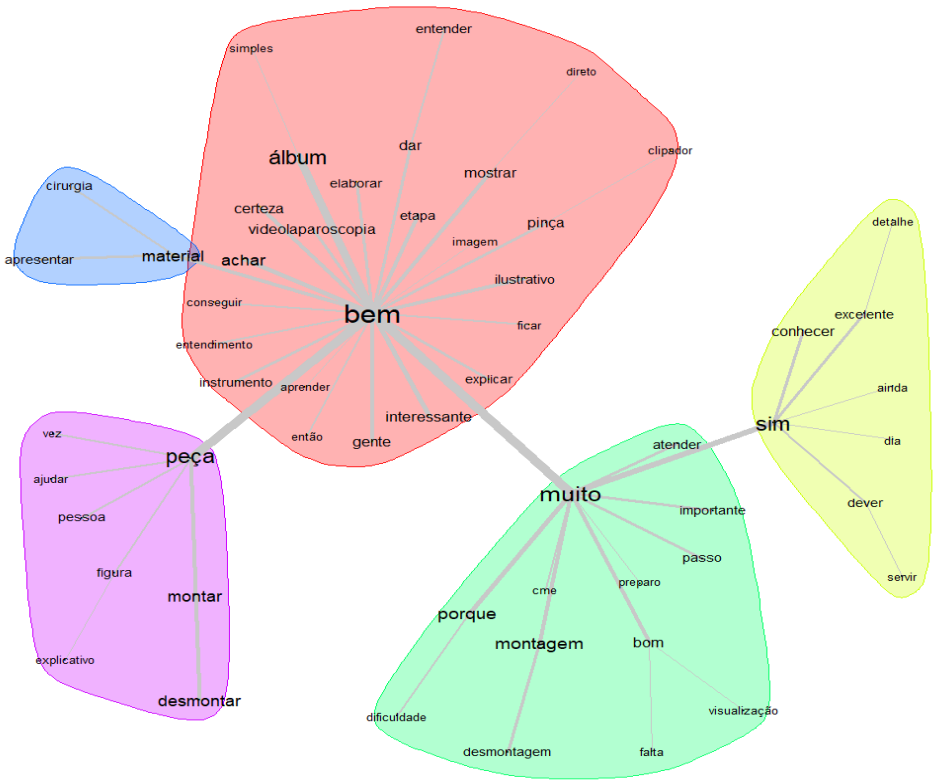
Na análise da imagem 13 de análise de similitude 2 gerada pelo IRAMUTEQ, o agrupamento central (vermelho) possui termos como "álbum", "achar", "bem", "material", "entender", "dar", "mostrar", "elaborar", "certeza", "videolaparoscopia", "etapa", "imagem", "ilustrativo", "ficar", "explicar", "interessante", "gente", "cirurgia", "instrumento", "conseguir", "entendimento", "aprender" e "direto" formam um núcleo denso. As palavras "bem" e "muito" nesse centro refletem o feedback amplamente positivo dos participantes.

A inclusão de "excelente", "importante" e "interessante" corrobora a percepção de que o álbum é "bem estruturado, visualmente atraente e de grande valia" para as atividades diárias no Centro de Material e Esterilização (CME). A centralidade de "álbum" e "material" indica um foco na ferramenta instrucional, enquanto a conexão de "entender" com "mostrar" e "ilustrativo" reforça a importância das demonstrações visuais e do formato passo a passo para

a compreensão dos procedimentos. O agrupamento inferior esquerdo (roxo) contém termos como "peça", "montar", "desmontar", "vez", "ajudar", "pessoa", "figura" e "explicativo", evidenciando que a principal área de discussão dos participantes está focada nos instrumentais de videolaparoscopia e nas ações de montagem e desmontagem. A proeminência de "montar" e "desmontar" valida a proposta do álbum em abordar o manejo prático desses materiais.

No agrupamento inferior central (verde claro), palavras como "muito", "porque", "montagem", "dificuldade", "desmontagem", "atender", "importante", "passo", "cme", "preparo", "bom" e "visualização" são observadas. Isto corresponde à Classe 2 (cinza) do dendrograma, a mais representativa com 20% do corpus textual, sugere uma preocupação mais abrangente com o processo de videolaparoscopia e suas peças, possivelmente refletindo a complexidade e a frequência de uso dos materiais envolvidos.

Figura 14 - Análise de Similitude 2. Caracterizado pela percepção de que o álbum é "bem estruturado, visualmente atraente e de grande valia", Belém- PA, 2025.



Fonte: IRAMUTEQ, 2025.

A conexão de "porque" com "dificuldade" e "videolaparoscopia" pode indicar as razões subjacentes aos desafios no manejo dos materiais complexos, justificando a

necessidade do material instrucional. A presença de "CME" destaca a relevância do material para a equipe de enfermagem do Centro de Material e Esterilização.

O agrupamento superior direito (amarelo) apresenta termos como "sim", "conhecer", "excelente", "ainda", "dia", "dever" e "servir". Este agrupamento sugere uma percepção geral positiva do álbum e sua utilidade no cotidiano dos profissionais, reforçando a ideia de que a ferramenta atende às necessidades e contribui para o aprimoramento contínuo. Ao final, o agrupamento superior esquerdo (azul claro) com os termos "cirurgia" e "apresentar" indica que o álbum pode ser uma ferramenta para apresentar o manejo de materiais em procedimentos cirúrgicos, possivelmente em contextos de treinamentos ou na introdução de novas práticas.

A distribuição, no centro da imagem, dos termos relacionados à montagem e desmontagem dos instrumentais laparoscópicos, juntamente com a percepção positiva da utilidade e clareza do álbum, válida a proposta do material instrucional. As sugestões de aprimoramento, como a inclusão de informações sobre a finalidade dos instrumentais, setas indicativas, vídeos e mais figuras, confirmam as áreas onde os profissionais buscam maior detalhamento e suporte visual para otimizar suas práticas no CME. A nuvem de palavras, por outro lado, como pode ser visto na Figura 15, visualiza a frequência dos termos presentes nas entrevistas, onde o tamanho de cada palavra é proporcional à sua ocorrência.

Figura 15 - Nuvem de Palavras, caracterizado pelos termos presentes na entrevista, Belém-PA, 2025.



Fonte: IRAMUTEQ, 2025.

O tamanho dos termos "bem" e "muito" na nuvem de palavras indica que a percepção geral dos participantes sobre o álbum seriado é amplamente positiva. Isso corrobora o feedback de que o álbum é "bem estruturado, visualmente atraente e de grande valia".

As palavras "álbum" e "material" também são grandes e centrais, demonstrando que a discussão dos profissionais está fortemente concentrada na ferramenta instrucional desenvolvida. Isso valida a proposta do estudo de criar um álbum seriado para o manejo de materiais de videolaparoscopia. Termos como "peça", "montar" e "desmontar" são igualmente destacados, confirmando que as ações práticas de manuseio dos instrumentais são pontos cruciais no cotidiano do trabalho no CME e que o álbum se propõe a auxiliar nesses procedimentos.

A presença de "videolaparoscopia" e "pinça" reforça que o álbum está diretamente relacionado aos instrumentais específicos dessa técnica cirúrgica e à necessidade de compreensão do seu manuseio. O termo "clipador" também é visível, indicando sua relevância entre os instrumentais abordados. Palavras como "entender", "mostrar", "passo", "ilustrativo", "explicar", "ajudar" e "aprender" sugerem que o álbum é percebido como uma ferramenta eficaz para o aprendizado e a compreensão dos procedimentos, destacando o valor de seu formato visual e didático.

A menção a "CME" (Centro de Material e Esterilização) situa o contexto do estudo. A presença de "dificuldade" e "porque" próximas indica que o álbum é visto como uma resposta aos desafios no manejo de materiais complexos.

A nuvem de palavras confirma, portanto, as principais descobertas das análises anteriores (dendrograma e AFC), reforçando a percepção positiva do álbum e a centralidade das ações de montagem e desmontagem dos instrumentais laparoscópicos.

A imagem visualiza de forma concisa as relações semânticas e a importância atribuída pelos profissionais aos aspectos práticos e didáticos do material desenvolvido.

Conforme a coleta feita com os participantes da pesquisa, foi modificado: Foi ampliado o acervo de figuras, contemplando válvula de aspirador, tesoura e pinça, produção com vídeos curto e a adição de um QR Code ao álbum para acessar os vídeos de apoio relacionado a montagem e desmontagem do instrumental laparoscópico.

5.3 ANÁLISE QUALITATIVA DOS ENTREVISTADOS

Conforme as respostas dos 15 participantes em relação às cinco perguntas sobre o álbum seriado, observou-se que, em relação à pergunta 1º, a qual trata da percepção sobre a organização, estrutura, conteúdo e imagens do álbum, cerca de 100% dos entrevistados relataram percepções positivas, considerando o álbum bem estruturado, claro, ilustrativo e visualmente atrativo.

Palavras como “interessante”, “bem feito”, “bem elaborado”, “didático” e “esclarecedor” foram recorrentes. No entanto, 26,7% (4 participantes) sugeriram melhorias, como a inclusão de informações mais detalhadas sobre a função de cada pinça, setas indicativas e a apresentação das etapas da montagem com maior clareza.

As respostas analisadas revelam uma percepção amplamente positiva em relação ao álbum, destacando sua organização, estrutura e clareza visual. Muitos participantes ressaltaram que o material é bem ilustrado, explicativo e de fácil compreensão, permitindo a identificação das peças e a visualização do processo de montagem e desmontagem.

Esse aspecto foi considerado essencial para facilitar o aprendizado, sobretudo para profissionais iniciantes ou que possuem dificuldades na manipulação de instrumentos de videolaparoscopia. A didática simples e direta também foi valorizada, por tornar o conteúdo acessível e útil na prática diária.

Ao mesmo tempo, surgiram sugestões construtivas para aprimorar o material, como a inclusão de informações adicionais sobre a finalidade de cada instrumento, orientações sobre a montagem inicial e a inserção de setas indicativas nas imagens. Alguns depoimentos também apontaram a necessidade de contemplar mais detalhes técnicos, como o uso da pinça de videolaparoscopia e o teste de funcionamento da cremalheira, uma vez que são pontos de dificuldade recorrentes entre os profissionais. Essas observações reforçam o interesse em aprofundar o caráter formativo do álbum, tornando-o ainda mais completo e aplicável.

Outro aspecto de destaque é o reconhecimento da relevância do álbum enquanto tecnologia educativa para a prática em Centros de Material e Esterilização (CME). Os participantes consideraram o recurso inovador, eficaz e de grande valor para promover segurança no trabalho, prevenir erros e estimular maior confiança no manuseio dos instrumentos. A utilidade prática foi associada não apenas ao aprendizado individual, mas também ao potencial do material em qualificar rotinas hospitalares e contribuir para a padronização de processos, revelando sua pertinência como instrumento de educação permanente em saúde.

Em relação à pergunta 2º, que trata da percepção quanto à organização e entendimento das etapas apresentadas, 100% dos participantes relataram que as etapas estavam organizadas

e compreensíveis, com destaque para o uso de imagens e sequência passo a passo. Dentre eles, 13,3% (2 participantes) sugeriram ajustes na ordem de apresentação dos instrumentos, iniciando pelos mais complexos, para facilitar o aprendizado. Isso indica aprovação geral quanto à clareza e lógica da estrutura do álbum.

As respostas revelam, de modo geral, uma avaliação positiva do álbum, sobretudo pela clareza e objetividade com que apresenta o processo de montagem dos instrumentos. Os participantes destacaram a simplicidade e a organização do material, ressaltando que a sequência passo a passo e as imagens detalhadas facilitaram a identificação das peças e proporcionaram um entendimento acessível, mesmo para quem nunca havia tido contato com tais materiais. O caráter ilustrativo foi amplamente valorizado, sendo descrito como “perfeito” e “bem explicativo”, permitindo associar cada figura à prática real de montagem e desmontagem.

Outro ponto enfatizado foi a coerência da estrutura do álbum, considerada bem elaborada e lógica, com etapas descritas de forma sucinta e objetiva. Os relatos apontam que o uso de letras para identificar as peças (A, B, C) contribuiu para maior compreensão, evitando dúvidas no reconhecimento dos instrumentos. Essa clareza favoreceu a aprendizagem, tornando o recurso útil tanto para profissionais iniciantes quanto para aqueles que já têm experiência, mas desejam reforçar ou revisar os procedimentos. A ideia de que a visualização reproduz a realidade prática foi vista como um diferencial para o treinamento e a segurança no manuseio.

Apesar dos elogios, surgiram também sugestões de melhorias na ordem de apresentação. Alguns participantes mencionaram a possibilidade de iniciar pelos instrumentos mais complexos, por exigirem maior atenção e prática, de modo a potencializar o aprendizado logo no início do processo. Houve ainda a recomendação de introduzir primeiro o clipador e, em seguida, as cânulas, como forma de tornar a sequência mais didática. Esses apontamentos revelam a preocupação em alinhar o conteúdo não apenas à clareza visual, mas também à lógica pedagógica, reforçando o caráter educativo do álbum.

As percepções destacam que o álbum não se limita a ensinar a montagem e desmontagem, mas também instiga a reflexão sobre a finalidade e a importância de cada peça no contexto cirúrgico. Esse aspecto amplia o potencial formativo do material, ao conectar a prática técnica à compreensão de seu propósito no cuidado. Dessa forma, o álbum foi reconhecido como uma ferramenta relevante, tanto para qualificação profissional quanto para a padronização de práticas no ambiente hospitalar, sendo avaliado como um recurso válido e eficaz.

A pergunta 3º, indaga se o álbum é convidativo para adesão e utilidade no processo de trabalho e, conforme as respostas dos entrevistados, a pergunta obteve, também, unanimidade dos participantes ao considerar o álbum convidativo e útil no cotidiano do CME.

Os entrevistados destacaram que ele pode ser utilizado como um manual de apoio no setor, útil tanto para iniciantes quanto para profissionais mais experientes. Termos como “muito útil”, “com certeza sim” e “vai ajudar bastante” evidenciam a receptividade ao material.

As respostas analisadas evidenciam uma concordância unânime quanto ao caráter convidativo do álbum e sua utilidade prática no processo de trabalho. A maioria dos participantes respondeu de forma direta e positiva, afirmando que o material pode ser utilizado como recurso de apoio, reforçando sua função de manual de consulta rápida para orientar a montagem e desmontagem dos instrumentos. Esse reconhecimento reforça a relevância da proposta como tecnologia educativa aplicada ao cotidiano profissional.

Diversos depoimentos destacaram a importância do álbum para facilitar a adesão dos profissionais, principalmente aqueles em início de aprendizado. Houve menções específicas ao seu papel na compreensão visual das etapas e no manuseio das peças, indicando que, por meio da clareza das figuras e instruções, ele possibilita um entendimento acessível mesmo para quem não tem experiência prévia com os instrumentos de videolaparoscopia. Assim, o álbum se mostra uma ferramenta didática que aproxima teoria e prática.

Alguns participantes apontaram diferenciais relevantes do material, como a sua aplicabilidade em diferentes contextos hospitalares e a potencial padronização que ele pode oferecer às rotinas de Centros de Material e Esterilização. Além disso, foi reconhecida sua capacidade de tornar compreensível a manipulação de instrumentos considerados complexos, como o clipador, ampliando a confiança dos profissionais e reduzindo erros na execução dos procedimentos.

Apesar da unanimidade positiva, houve sugestões de melhoria, como a de incluir a explicação sobre a etapa cirúrgica em que cada material é utilizado, o que aumentaria ainda mais a funcionalidade do álbum. Esse aspecto demonstra que, além de já ser visto como convidativo e eficaz, o material possui margem para evolução, podendo integrar de maneira ainda mais completa os processos educativos e assistenciais. Dessa forma, consolida-se como uma tecnologia educativa de impacto, tanto para o aprendizado individual quanto para a qualificação institucional.

A pergunta 4º, indagou aos entrevistados se o álbum atende aos objetivos no trabalho dos profissionais do CME e, mais uma vez, 100% dos entrevistados afirmaram que o álbum

atende plenamente aos objetivos propostos, reforçando seu valor como ferramenta de capacitação e orientação prática. Muitos relataram que o conteúdo é compatível com a rotina de trabalho e que promove maior segurança e confiança na manipulação dos materiais videolaparoscópicos.

As respostas coletadas para a quarta pergunta demonstram unanimidade entre os entrevistados: todos reconheceram que o álbum atende plenamente aos objetivos de auxiliar no trabalho dos profissionais do CME. Essa concordância reforça sua validade como tecnologia educativa, direcionada tanto para a capacitação quanto para a orientação prática. A percepção positiva indica que o material foi bem recebido e cumpre sua função de maneira eficaz, ao oferecer suporte ao cotidiano dos serviços e contribuir para a melhoria da prática assistencial.

Grande parte dos participantes ressaltou a aplicabilidade do álbum no contexto do preparo e manuseio dos instrumentos de videolaparoscopia. A clareza na apresentação do passo a passo foi descrita como essencial para orientar a montagem, desmontagem e o uso correto das pinças, reduzindo dúvidas e garantindo maior segurança na execução das tarefas. Esse aspecto contribui para que profissionais com diferentes níveis de experiência possam consultar o material e se beneficiar de suas instruções.

Outro ponto evidenciado nas falas é o alinhamento do conteúdo do álbum com a realidade vivenciada pelos trabalhadores do CME. Como os profissionais lidam diariamente com instrumentos de videolaparoscopia, o recurso educativo se torna ainda mais relevante por se conectar diretamente às rotinas. Assim, além de servir como material de formação, o álbum funciona como guia prático no ambiente de trabalho, reforçando a padronização e a confiança nos processos.

Alguns relatos destacaram a importância do álbum especialmente para profissionais iniciantes, que encontram dificuldade em compreender a lógica de funcionamento dos instrumentos. Ao apresentar instruções claras e detalhadas, o material não apenas capacita, mas também promove autonomia e segurança, reduzindo o risco de falhas. Dessa forma, a unanimidade das respostas demonstra que o álbum cumpre integralmente os objetivos a que se propõe, consolidando-se como uma ferramenta de apoio essencial à prática profissional no CME.

Na 5º e última pergunta, houveram sugestões para aprimoramento do álbum seriado. Apesar do alto índice de aprovação, 60% dos participantes (9 de 15) ofereceram sugestões construtivas de melhoria. Entre elas estão: inclusão de mais imagens de instrumentos como ótica, clipadores, cabos e agulha de Veres; explicações sobre a aplicação de cada instrumento

na cirurgia; vídeos curtos demonstrativos; e diferenciação por complexidade dos instrumentos. Os demais 40% (6 participantes) relataram que o álbum estava completo e não necessitava de alterações.

As respostas da quinta pergunta revelam uma combinação entre alto nível de satisfação e sugestões construtivas para o aprimoramento do álbum seriado. Embora a maioria tenha reforçado que o material já está completo e bem elaborado, cerca de 60% dos participantes apresentaram ideias de melhorias que poderiam ampliar ainda mais sua aplicabilidade prática e pedagógica. Entre essas propostas estão a inclusão de vídeos curtos demonstrativos, a inserção de mais imagens de instrumentos específicos e a explicação sobre a utilidade de cada peça no contexto cirúrgico.

Outro aspecto importante levantado foi a necessidade de contemplar instrumentos que ainda não foram representados no álbum, como ótica, clipadores, cabos, pinças adicionais e a agulha de Veress. Essa ampliação visual permitiria uma cobertura mais abrangente dos materiais utilizados na videolaparoscopia, o que fortaleceria o álbum enquanto recurso de referência para técnicos e enfermeiros do CME. Também foi sugerido que houvesse diferenciação por nível de complexidade das peças, permitindo um aprendizado progressivo que parte dos instrumentos mais simples até os mais desafiadores.

Houve ainda apontamentos sobre a importância de integrar o álbum a práticas de treinamento contínuo, destacando que, além do material em si, a vivência prática é essencial para consolidar o aprendizado. Alguns participantes ressaltaram que, embora o álbum seja claro e objetivo, muitos colaboradores ainda desconhecem detalhes do material de videolaparoscopia, sendo recomendável o uso do álbum como apoio em capacitações formais ou demonstrações presenciais. Essa integração reforça o caráter de tecnologia educativa complementar, associando o recurso ilustrado ao ensino prático.

Outrossim, 40% dos entrevistados afirmaram que não havia necessidade de alterações, avaliando o álbum como completo, esclarecedor e de grande valor para a rotina do CME. Esses relatos demonstram que o material já alcança elevado nível de aprovação e cumpre seus objetivos de forma satisfatória. Assim, as sugestões não desqualificam o produto, mas indicam caminhos para seu aperfeiçoamento, ampliando sua abrangência e potencial de impacto no processo de trabalho e na qualificação profissional.

5.4 DISCUSSÃO

De maneira geral, a análise das respostas dos entrevistados demonstrou que o álbum foi amplamente considerado bem estruturado, visualmente atraente e de grande valia para as atividades diárias na Central de Materiais e Esterilização (CME). A maioria dos participantes corroborou que o álbum seria um convite à adesão e de grande utilidade no fluxo de trabalho, além de cumprir plenamente os objetivos dos profissionais atuantes no setor.

Alguns dos pontos de destaque mencionados pelos participantes incluíram a importância das ilustrações e do formato passo a passo, que facilitam a compreensão dos procedimentos de montagem e desmontagem dos materiais. Foi ressaltado que o álbum pode servir como um manual de consulta, sendo útil tanto para profissionais recém-chegados quanto para aqueles com mais experiência, contribuindo para a segurança e eficácia do trabalho na CME.

Apesar do feedback positivo, diversas sugestões foram apresentadas para o aprimoramento do álbum seriado. Uma das principais recomendações foi a inclusão de informações sobre a finalidade de cada pinça ou instrumental e em qual etapa da cirurgia videolaparoscópica eles são utilizados. Outros participantes sugeriram a inserção de setas indicativas nas imagens para facilitar a compreensão dos passos, e um vídeo curto demonstrando a montagem e desmontagem dos materiais.

Em termos de conteúdo visual, houve solicitações para a adição de mais figuras demonstrativas de todas as peças, incluindo clipadores, pinças, cabos, afastadores, e especialmente a ótica, considerada um dos principais componentes na videolaparoscopia.

A dificuldade dos técnicos em testar o funcionamento da cremalheira com o corpo da pinça de videolaparoscopia levou à sugestão de incluir essa demonstração.

Instrumentais específicos como a agulha de Veress para inclusão. Do ponto de vista didático, foi sugerido que a organização do álbum priorizasse os instrumentos mais complexos, pois estes demandam maior atenção no aprendizado da montagem e desmontagem. A importância de treinamentos contínuos e da prática no dia a dia foi destacada para reforçar o conhecimento adquirido por meio do álbum, especialmente para aqueles profissionais menos familiarizados com o material videolaparoscópico.

Por fim, a ideia de expandir o escopo do álbum para incluir materiais de outras empresas fornecedoras de equipamentos de videolaparoscopia também foi levantada, visando a uma abrangência ainda maior do conteúdo, pois consideram que cada fabricante tem suas especificidades na hora de fabricar seu material o que o torna exclusivo aquele fornecedor.

O álbum pode funcionar como “manual de consulta” reforçando a perspectiva da educação permanente em saúde, apontada por Ceccim e Feuerwerker,(2004) como uma estratégia central para qualificar os serviços e qualificar ensino e trabalho. Nesse sentido o álbum contribui não apenas para a formação de novos profissionais, mas também para a atualização daqueles já inseridos no serviço configurando-se como um recurso alinhado às diretrizes do Programa Nacional de Segurança do Paciente (BRASIL, 2013), que recomenda a adoção de práticas educativas contínuas no âmbito hospitalar.

As sugestões de aprimoramento — inclusão de informações sobre a finalidade dos instrumentais, setas indicativas e vídeos demonstrativos — estão em consonância com a literatura que aponta a eficácia da multimodalidade didática. Para Mota (2021), a integração de recursos visuais e audiovisuais favorece a fixação do conhecimento, aumenta a motivação e reduz falhas na execução de tarefas técnicas. Nesse contexto, a ampliação de figuras e a inclusão de instrumentais como a agulha de Veress ou a ênfase na ótica reforçam a necessidade de detalhamento técnico, destacada também por Oliveira e Lopes (2019) ao tratarem da padronização do reprocessamento de instrumentais na CME.

Outro ponto recorrente foi a ênfase na necessidade de treinamentos contínuos aliados ao uso do álbum. Essa constatação corrobora a visão de Freire (2019), para quem os materiais instrucionais devem ser compreendidos como ferramentas complementares à prática supervisionada e não como substitutos do treinamento. Isso é particularmente relevante no contexto da CME, onde a manipulação inadequada de instrumentais pode comprometer a segurança cirúrgica, conforme já alertado pela SOBECC (2021) em suas diretrizes de boas práticas.

A sugestão dos participantes de incluir instrumentais de diferentes fornecedores amplia a aplicabilidade do álbum e dialoga com a noção de inovação em saúde, entendida por Drucker (2003) como a capacidade de adaptar-se a diferentes contextos e demandas. Ao se mostrar um material flexível e ajustável, o álbum potencializa sua utilização em diferentes instituições de saúde, reforçando seu caráter inovador e contributivo para a qualidade assistencial.

Assim, os achados desta pesquisa dialogam fortemente com a literatura existente, confirmando a relevância do álbum seriado como tecnologia educacional inovadora e apontando caminhos para sua consolidação como ferramenta estratégica de educação permanente e segurança do paciente na CME.

6 CONCLUSÃO

Os resultados do estudo corroboram a relevância da elaboração de um álbum seriado como ferramenta instrucional para o manejo de materiais de videolaparoscopia por profissionais do Centro de Material e Esterilização (CME). A análise das percepções dos participantes revelou que o álbum foi amplamente considerado bem estruturado, visualmente atraente e de grande valia para as atividades diárias na CME, atendendo plenamente aos objetivos dos profissionais atuantes no setor. Dessa forma, a proposta de desenvolver um material didático que supra as lacunas de conhecimento e aprimore as práticas de manuseio dos instrumentais complexos da videolaparoscopia mostrou-se eficaz.

A metodologia empregada na construção do álbum, que incluiu um roteiro ilustrativo e escrita simples das etapas de manejo, foi validada pelo feedback dos participantes. A ênfase na "montagem" e "desmontagem" e no "formato passo a passo" demonstrou ser fundamental para a compreensão dos procedimentos, como evidenciado pela proeminência desses termos nas análises lexicais. Ademais, a centralidade de vocábulos como "álbum", "material", "pinça" e "videolaparoscopia" nas nuvens de palavras e análises de similitude reforça que a ferramenta instrucional está diretamente alinhada às necessidades e ao contexto de trabalho dos profissionais do CME.

Não obstante o sucesso na aceitação e na percepção positiva, as sugestões de aprimoramento fornecidas pelos profissionais são cruciais para a versão final do álbum. A inclusão de informações sobre a finalidade de cada instrumental, setas indicativas nas imagens, vídeos curtos demonstrando os procedimentos e a adição de mais figuras de todas as peças (incluindo clipadores, pinças, cabos, afastadores e a ótica) são pontos que enriqueceram o material e otimizam ainda mais o aprendizado e a segurança nas práticas.

A demanda por um maior detalhamento e suporte visual nessas áreas específicas demonstra a busca contínua por excelência e aprimoramento no manejo dos materiais. Consequentemente, o álbum seriado configura-se como uma tecnologia educacional promissora, capaz de mediar os processos de ensino-aprendizagem e contribuir significativamente para a gestão da qualidade do serviço na CME.

A sua implementação poderá sistematizar, otimizar e aumentar a segurança no desenvolvimento das atividades, além de facilitar o aprendizado para novos profissionais no setor. Este estudo, portanto, preenche uma lacuna na pesquisa ao oferecer uma ferramenta didática inovadora e direcionada especificamente para a equipe de enfermagem do CME no

manejo de instrumentais laparoscópicos, contribuindo assim para a segurança do paciente e a qualidade dos serviços de saúde.

Para tanto, com o objetivo de ampliar o álbum seriado e assegurar a utilização pelos profissionais de enfermagem da central de material e esterilização e centro cirúrgico, foi proposto à inclusão de novos instrumentais de videolaparoscopia. As sugestões incorporadas seguem o mesmo conteúdo técnico da educação em saúde e da ciência da implementação. As alterações contemplaram: a inserção de novos instrumentais utilizados na videolaparoscopia, com identificação padronizada e ilustração didática; a inclusão de etapas adicionais do processamento de materiais termo e não termo sensíveis; a atualização de referências normativas e cientificas de acordo com publicações nacionais e internacionais recentes; a adaptação do layout para favorecer a leitura rápida e o uso em treinamentos presenciais e remotos.

REFERÊNCIAS

ALVES, Sabrina Alaide Amorim; ABREU, Luís Carlos de; CUNHA, Natália das Candeias Pastore; Júnior, Álvaro Dantas de Almeida. Descrição do método científico de elaboração e validação de tecnologias educativa no formato digital: um estudo metodológico. J Hum Growth Dev. 2023; 33 (2):299-309. DOI: 10.36311/jhgd.v33.14615

AMORIM, Rita da Cruz et al. Metodologia do processo de elaboração de cartilha informativa para orientar feirantes quanto à prevenção do novo corona vírus e da Covid-19. Revista Raízes e Rumos, [S. L.], v. 8, n. 1, p. 131–150, 2020.

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA (Brasil). RDC nº 15, de 15 de março de 2012. Dispõe sobre requisitos de boas práticas para o processamento de produtos para saúde. Diário Oficial da União, Brasília, 2012.

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA (Brasil). RDC nº 222, de 28 de março de 2018. Dispõe sobre o gerenciamento de resíduos em serviços de saúde. Diário Oficial da União, Brasília, 2018.

AORN**.** *Guidelines for Perioperativ e Practice 2023.* Denver: Association of Peri Operative Registered Nurses, 2023.

BRASIL. Resolução n°466, de 12 de dezembro de 2012. Aprova diretriz e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos. Diário Oficial da União, Brasília, 2012. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/cns/2013/res0466_12_12_2012.html. Acesso em: 30 nov.2025.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria n.º 529, de 1º de abril de 2013. Institui o Programa Nacional de Segurança do Paciente (PNSP). Brasília: MS, 2013.

BARBOSA, K. P. M.; VASCONCELOS, E. M. R. Construção de um álbum seriado sobre sífilis para gestantes. International Journal of Development Research, Provo, v. 10, n. 3, p. 34365-34368, 2020.

CAVALCANTE, Cristhallay Silva; Teixeira, Elizabeth, Campos Carla. Álbum seriado acolher educando sobre classificação de risco. Enferm Foco. 2024;15:e-202437.DOI: https://doi.org/10.21675/2357-707X.2024.v15.e-202437

CAMARGO, T. C.; FEITOSA, A. S.; GRAZIANO, K. U. Identificação e análise da prática de esterilização do instrumental laparoscópico montado. Revista SOBECC,v.19,n.4,p.195–200,2014. Disponível em: https://revista.sobecc.org.br/sobecc/article/view/97. Acesso em: 13 abr. 2024.

CECCIM, R. B.; FEUERWERKER, L. C. M. O quadrilátero da formação para a área da saúde: ensino, gestão, atenção e controle social. PHYSIS: Revista de Saúde Coletiva, Rio de Janeiro, v. 14, n. 1, p. 41-65, 2004.

CHEN, X. etal. Effect of virtual reality training to enhance laparoscopic assistance skills. BMC Medical Education, v. 24, 29, 2024. Disponívelem:https://doi.org/10.1186/s12909-023-05014-5. Acesso em: 21abr.2024.

CABRAL, C. S.et al.Instrumentais cirúrgicos: enfermagem perioperatória. Teresina: FUESPI, 2024.

DE SOUSA, J.R.; DOSSANTOS, S. C. M. Análise de conteúdo em pesquisa qualitativa: modo de pensar e de fazer. Pesquisa e Debate em Educação, v. 10, n. 2, p. 1396–1416, 2020.

DO Dt, R. C. M.; Ximenes, L. B. , Oriá, M. O. B.; Validação de álbum seriado para promoção do aleitamento materno. Acta Paul Enferm. 2012;25(2):225-30.

DRUCKER, P. F. Inovação e espírito empreendedor. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2003.

Enfermagem em Videocirurgia: Fundamentos, Procedimentos e Práticas. Magda Pereira Mulazzani, Marta J.Giotti Cioato, Editora Atheneu 1ºedição, 2010 p.32-41.

FERREIRA, I. P. et al, Treinamento com instrumentos laparoscópicos para enfermagem da Central de Material e Esterilização. CUADERNOS DE EDUCACIÓN Y DESARROLLO, v.17, n.6, p. 01-17, 2025 Disponivel: em :https://ojs.cuadernoseducacion.com/ojs/index.php/ced/article/view/8659

FRANCO,M. L.P. B. Análise de conteúdo.Campinas: Autores Associados, 2020.

Frazão LRSB, Gusmão TLA de, Guedes TG. Construção e validação de cartilha educacional sobre saúde sexual e reprodutiva para casais soro discordantes. Cogitare Enferm. [Internet]. 2022 [acesso em 19 AGO, 2025]; 27. Disponível em: http://dx.doi.org/10.5380/ce.v27i0.79155.

FARIAS,E.D.R.The importance of the nursein the material sand sterilization center: guarante eingthe safety and quality of processes. Research, Society and Development, v. 12,n. 13,e125121344311,2023. DOI: http://dx.doi.org/10.33448/rsdv12i13.44311. Disponível em: https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/44311. Acesso em: 16 abr. 2024.

FADEL, M. G. et al. Tecnologias educacionais na enfermagem: uma revisão integrativa. Revista Brasileira de Enfermagem, Brasília, v. 73, supl. 6, p. e20190681, 2020.

Fontenele NAO, Ximenes MAM, Brandão MGSA, Fernandes CS, Galindo Neto NM, Carvalho REFL, et al. Creation and validation of a serial album for the prevention of PressureUlcer: a methodological study. Rev Bras Enferm. 2021;74(3):e20201060. https://doi.org/10.1590/0034-7167-2020-1060

FREIRE, R. S. et al. Educação permanente em saúde: um instrumento para a formação e qualificação da prática profissional. Saúde em Debate, Rio de Janeiro, v. 43, n. 120, p. 1124-1135, 2019.

GAMBOA, M.S.R.Cuidado y mantenimiento Del instrumental quirúrgico laparoscópico. Enfermería Investiga, v. 3, n. 1 Sup, p. 62–64, 2019. Disponível em:https://revistas.uta.edu.ec/erevista/index.php/enfi/article/view/428.Acessoem:28mar.2024.

GOMES, E. T.*et al.* Integridade e funcionalidade dos instrumentais cirúrgicos de um hospital público universitário: estudo prospectivo. Revista SOBECC, São Paulo, v. 29, p. e2429935, 2024.

GIGANTE, V. C. G.*et al.* Construção e validação de tecnologia educacional sobre consumo de álcool entre universitários. Revista Cogitare Enfermagem, Curitiba, v. 26, e71208, 2021.

SALOMÉ, G. M. Desenvolvimento de um material educativo para a prevenção e o tratamento das lesões por fricção. ESTIMA, Braz. J. Enterostomal Ther, São Paulo, v. 18, e3220, 2020.

SOUZA, José Vinícius de et al. Tecnologias educacionais desenvolvidas para o cuidado ao paciente diabético: revisão integrativa da literatura. Revista Eletrônica Acervo Saúde, [S.L.], v. 13, n. 5, p. e7014, 3 maio 2021. Revista Eletrônica Acervo Saúde.

RODRIGUES, S. C.; GONÇALVES, L. S. Tecnologia educacional para pessoas em uso de insulina. Revista Ciência Cuidado e Saúde, 2020.

RIBEIRO, A. S. R.*et al*. Construção e validação de tecnologia educacional sobre insulinoterapia: estudo metodológico. Revista Cogitare Enfermagem, Curitiba, 2023.

NASCIMENTO, C. C. L.*et al.* Vacinação na gravidez: construção e validação de tecnologia educacional. Cogitare Enfermagem, Curitiba, v. 28, 2023.

NEPOMUCENO, S. R.; PAIVA, J. S.; et al. Conhecimento de mulheres acerca da saúde íntima feminina antes e após aplicação de álbum seriado: estudo quase-experimental. Rev Enferm Atual In Derme, 2023

HOYASHI, C. M. T; RODRIGUES, D. C. G. A.; OLIVEIRA, M. F. A. Central de material e esterilização na formação do Enfermeiro: proposta de um Manual de Práticas. Revista Práxis, v.7, n.14, 2015. Disponível em: https://revistas.unifoa.edu.br/praxis/article/view/761. Acesso em: 13 abr. 2024.

JESUS, E. B.; ESTEVES, A. V. F. O. Álbum seriado sobre fototerapia para acolher-educando familiares de neonatos ictéricos. Porto Alegre: Moriá Editorial Ltda., 2ª reimpressão, 2020.

Ana Paula de LIMA; Lourdes MISSIO, Construção e validação de uma tecnologia educativa para educação em saúde no planejamento familiar. Série-Estudos, Campo Grande, MS, v. 26, 57, p. 167-183, maio/ago. 2021

MAGALHÃES, M. D. F: ESTEREÓTIPOS DE GÊNERO NA ENFERMAGEM BRASILEIRA: MEMÓRIA E PERSPECTIVAS. Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação Sexual da Faculdade de Ciências e Letras – Unesp/Araraquara 2021.

MARTINS, F. R.; SILVA, L. G.; LIMA, M. A**.** Gestão e custos do reprocessamento de instrumentais cirúrgicos em CME: revisão integrativa. *Revista SOBECC*, v. 27, n. 3, p. 123–132, 2022

MENDES, K. D. S.; SILVEIRA, R. C. C. P.; GALVÃO, C. M. Uso de gerenciador de referências bibliográficas na seleção dos estudos primários em revisão integrativa. Texto & Contexto Enfermagem,v.28,2019.

MINAYO, Maria Cecília de Souza. O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde. 14. ed. São Paulo: Hucitec, 2017.

MORAIS, L. M. C. et al. Processo de esterilização sob a ótica dos profissionais do centro de material e esterilização. Revista SOBECC, v. 23, n. 2, p. 61–68, 2018. Disponível em: https://revista.sobecc.org.br/sobecc/article/view/262/pdf. Acesso em:10abr.2024.

MOTA, M. C. et al. Tecnologias educacionais como estratégia de ensino-aprendizagem em enfermagem: revisão integrativa. Texto & Contexto Enfermagem, Florianópolis, v. 30, e20200568, 2021.

NACUL, M. P. Laparoscopy & robotics: a historical parallel. Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões, v. 47, p. e20202811, 2020. Disponível em: https://www.scielo.br/j/rcbc/a/YcBcwwdctSGzD4dw4vPMQ9n/?lang=pt.Acessoem:30abr.2024.

NIETSCHE, E. A. et al. Tecnologias educacionais, assistenciais e gerenciais: uma reflexão a partir da concepção dos docentes de enfermagem. Revista Latino-Americana de Enfermagem,v.13,n.3,p.344– 352, 2005.

OLIVEIRA, A. C. et al. Validação do protocolo de limpeza manual dos instrumentais vídeo laparoscópicos em hospital universitário. Revista SOBECC,v.19,n.4,p.201–206,2014.Disponível em: https://revista.sobecc.org.br/sobecc/article/view/98/pdf. Acesso em: 16 abr. 2024.

OLIVEIRA, P. S. et al. Custo e vida útil de instrumentos de videolaparoscopia reutilizáveis. Revista Brasileira de Enfermagem, v. 74, n. 5, p. e20210145, 2021.

OLIVEIRA, A. C.; LOPES, C. L. O papel do enfermeiro na padronização e reprocessamento de instrumentais cirúrgicos. Revista SOBECC, São Paulo, v. 24, n. 2, p. 67-74, 2019.

Pinto, S, Lima; Lisboa, K. W. S. C. Posicionamento do paciente para raquianestesia: construção e validação de álbum seriado. Acta Paul Enferm. 31 (1) • Jan-Feb 2018 • https://doi.org/10.1590/1982-0194201800005

POLIT,DF.;BECK,C.T.Fundamentos de pesquisa em enfermagem: avaliação de evidências para as práticas da enfermagem. 7. ed. Porto Alegre: Artmed, 2011. 669 p.

WORLD HEALTH ORGANIZATION**.** *De contaminationn ad reprocessing of medical devices for health-carefacilities.*Geneva: WHO, 2020.

RIBEIRO, M. B. Thepermanent education in the training of nurses in the surgical center: integrative review. Revista SOBECC, v. 22, n. 2, p. 98–105, 2017. Disponível em:https://revista.sobecc.org.br/sobecc/article/view/173.Acessoem:22abr.2024.

RODRIGUES, F.V. et al. Computerized structure for procedures at the central sterile services department. Revista SOBECC, v. 24, n. 2, p. 107–114, 2019. Disponível em: https://revista.sobecc.org.br/sobecc/article/view/480/pdf.Acessoem:10abr.2024.

SARAIVA, N. C. G.; CAVALCANTE, L. M.; ARAUJO, T. L. Promoção do controle de peso corporal infantil: validação de álbum seriado. Revista Rene, Fortaleza, v. 21, e43642, 2020

SAGES - Societyof American Gastrointestinal and Endoscopic Surgeons. Whatislaparoscopicsurgery?Disponívelem:https://www.sages.org/publications/patient-

information/patient-information- for-laparoscopic-surgery-from-sages/. Acesso em: 01 mai. 2023.

SALBEGO, C. Tecnologias cuidativo-educacionais: um conceito em desenvolvimento. In: TEIXEIRA, E. (org.). Desenvolvimento de tecnologias cuidativo-educacionais. Porto Alegre: Moriá, 2017. p. 31–50. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/345347235_Tecnologias_Cuidativo-Educacionais_um_Conceito_em_Desenvolvimento. Acesso em: 03 fev. 2025.

SANCHEZ,M.L.Estratégias que contribuem para a visibilidade do trabalho do enfermeiro na central de material e esterilização. Texto & Contexto Enfermagem, v. 27, n. 1, p. e6530015, 2018. Disponível em: https://www.scielo.br/j/tce/a/gnNXGZKSCKbxt6PXD95GP3k/abstract/?lang=pt. Acesso em: 31 mar. 2024.

SANTOS, I. L. Elaboração de materiais instrucionais: elo entre informação especializada e educação de usuários. Convergência: Ciência e Informação, v. 3, n. 2, p. 52–69, 2020. Disponível em: https://repositorio.ufc.br/bitstream/riufc/52992/1/2020_art_ilsantos.pdf. Acesso em: 08 fev. 2025.

SANTOS, I.L.Elaborando material instrucional em bibliotecas universitárias: uma proposta multidisciplinar. Páginas A &B, Porto, 3. série, n. 10, p. 60–70, 2018. Disponível em: https://doi.org/10.21747/21836671/pag10a5. Acesso em: 08 fev. 2025.

SAUNDERS, B. Saturation in qualitative research: exploringits conceptualization and operationalization. Quality & Quantity, v. 52, p. 1893–1907, 2018.

SOBECC**.** *Práticas recomendadas: Centro de Material e Esterilização e Centro Cirúrgico.* 6. ed. São Paulo: SOBECC, 2022

SOBECC Sociedade Brasileira de Enfermeiros de Centro Cirúrgico, Recuperação Anestésica e Centro de Material e Esterilização. Diretrizes de práticas em enfermagem cirúrgica e processamento de produtos para a saúde. 8. ed. São Paulo: SOBECC, 2021.

SOUSA CS, Turrini RN. Creating and validating educational material for patient sundergoing orthognathic surgery. AsianNurs Res (Korean SocNursSci). 2012 Dec;6(4):166-72. doi: 10.1016/j.anr.2012.10.006. Epub 2012 Nov 7. PMID: 25031119.

SOUSA,Y.S.O. O uso do software IRAMUTEQ: fundamentos de lexicometria para pesquisas qualitativas. Estudos e Pesquisas em Psicologia, v. 21, n. 4, p. 1541–1560, 2021.

SOUZA, R. Q. Validação da limpeza de produtos para saúde no cotidiano do centro de material e esterilização. Revista SOBECC,v.25,n.1,p.58–64,2020.DOI:10.5327/Z1414-4425202000010009. Disponível em: https://revista.sobecc.org.br/sobecc/article/view/490. Acesso em: 29 mar. 2024.

SILVA, M. F.; CONCEIÇÃO, F. A.; LEITE, M. M. J. Educação continuada: um levantamento de necessidades da equipe de enfermagem. Arquivos Brasileiros de Ciências da Saúde, v. 34, n. 1, p. 15– 21, 2009. Disponível em: https://www.portalnepas.org.br/abcs/article/view/140/137.Acessoem:20jul.2024.

TEIXEIRA, E. Interfaces participativas na pesquisa metodológica para as investigações em enfermagem. Revista de Enfermagem da UFSM, 2019. Disponível em: https://doi.org/10.5902/2179769236334. Acesso em: 20 out. 2022.

Vettori TNB, Paiva ED, Silva RC, Rodrigues EC, Silva LF, Aguiar RCB. Flipchart for nurses about the prevention of central venouscatheter infections in children. Rev. Enferm. UFSM. 2023 [Access at: YearMonth Day]; vol.13, e29:1-15. DOI: https://doi.org/10.5902/2179769274640

ZAMANZADEH, V.; RASSOULI, M.; ABBASZADEH, A.; MAJD, H. A.; NIKANFAR, A. R.; GHAHRAMANIAN, A. Detailsofcontentvalidityandobjectifying it in instrumentdevelopment. NursingPracticeToday, Tabriz, v. 1, n. 3, p. 163-71, nov./jul. 2014
https://www.wbsurgical.com.br/blog/categorias/artigos/pinca-de apreensao-videolaparoscopia-como-escolher-a-ideal-para-seus-procedimentos acesso em 08/08/25

APÊNDICES

APÊNDICE A – ALBÚM SERIADO

CONSTRUÇÃO DO ALBUM SERIADO

O resultado do presente trabalho foi à construção da 1º versão do álbum seriado intitulado: “Instrumental de laparoscopia ÁLBUM SERIADO” relacionado a operacionalização do instrumental laparoscópico, é composto por imagens introdutórias e descrição das ações, tendo um formato de 20 cm x 20 cm. As imagens presentes na tecnologia são de instrumental laparoscópico.

Tatiane
Freire

Ilma
Ferreira

Tatiana
Panzetti

Tecnologia Instrucional

CENTRAL DE MATERIAL E ESTERILIZAÇÃO: CIRURGIA LAPAROSCÓPICA



Tatiane Freire
Ilma Ferreira
Tatiana Panzetti

Tecnologia Instrucional
CENTRAL DE MATERIAL E ESTERILIZAÇÃO: CIRURGIA LAPAROSCÓPICA

FICHA CATALOGRÁFICA

F866i

Freire, Tatiane

Instrumental de laparoscopia: álbum seriado / Tatiane Freire, Ilma Pastana Ferreira, Tatiana Menezes Noronha Panzetti. – Belém: Neurus, 2025.
Programa de Pós-graduação em Enfermagem da Universidade do Estado do Pará

Produto educacional em PDF
37 p.

ISBN 978-65-5446-293-8
DOI 10.29327/5560007
Link de acesso: https://doi.org/10.29327/5560007

1. Cirurgia laparoscópica. 2. Produto educacional. I. Freire, Tatiane. II. Ferreira, Ilma Pastana. III. Panzetti, Tatiana Menezes Noronha. IV. Título.

CDD 617.915

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) elaborada por Editora Neurus – Bibliotecária Janaina Ramos – CRB-8/9166

O conteúdo, os dados, as correções e a confiabilidade são de inteira responsabilidade dos autores

A Editora Neurus e os respectivos autores desta obra autorizam a reprodução e divulgação total ou parcial deste trabalho, por qualquer meio convencional ou eletrônico, para fins de estudo e de pesquisa, desde que citada a fonte. Os conteúdos publicados são de inteira responsabilidade de seus autores. As opiniões neles emitidas não exprimem, necessariamente, o ponto de vista da Editora Neurus

Editora Neurus
Belém/PA
2025

Editor-chefe
Tássio Ricardo Martins da Costa
Editora-executiva
Raynara Bandeira da Costa
Editora-técnica
Niceane dos Santos Figueiredo Teixeira
Assistente editorial
Jobson da Mota Fonseca
Bibliotecária
Janaina Ramos

2025 *by* Grupo Editorial Neurus
Copyright © Grupo Editorial Neurus
Copyright do texto © 2025 Os autores
Copyright da edição © 2025 Grupo Editorial Neurus
Direitos para esta edição cedidos ao Grupo Editorial Neurus pelos autores e organizadores.

Preparação: Os autores
Revisão: Os autores
Projeto gráfico do miolo: Os autores
Capa: Grupo Neurus
Imagens das capas e do miolo: acervo pessoal dos autores e *canva.com*

CONSELHO EDITORIAL

Sting Ray Gouveia Moura
Adriana Letícia dos Santos Gorayeb
Ana Caroline Guedes Souza Martins
Simone Aguiar da Silva Figueira
Selma Kazumi da Trindade Noguchi
Sarah Lais Rocha
Suanne Coelho Pinheiro Viana
Anne Caroline Gonçalves Lima
Isis Ataíde da Silva
Daniel Figueiredo Alves da Silva
Elcilane Gomes Silva
Alfredo Cardoso Costa
Renata Campos de Sousa Borges
Nathalie Porfirio Mendes
Leopoldo Silva de Moraes
David José Oliveira Tozetto
Elisângela Claudia de Medeiros Moreira
Benedito do Carmo Gomes Cantão
Vanessa Costa Alves Galúcio
Ilza Fernanda Barboza Duarte Rodrigues

INFORMAÇÕES SOBRE A AUTORA



Tatiane Carvalho Moraes Freire

Enfermeira, Universidade da Amazônia (UNAMA). Especialização em MBA gestão em saúde e controle de infecção, Faculdade Centro de Estudos Avançados e Tecnologia (FACEAT). Especialização em Enfermagem Centro Cirúrgico e Central de Material Esterilizado, Faculdade Inspirar. Mestranda no Programa de Pós-graduação em Enfermagem, Mestrado Associado da Universidade do Estado do Pará (UEPA) e Universidade Federal do Amazonas (UFAM). Pará, Brasil.

INFORMAÇÕES SOBRE A AUTORA



Ilma Pastana Ferreira

Enfermeira, Escola de Enfermagem Magalhães Barata da Fundação Educacional do Estado do Pará. Especialização em Processos Educacionais em Saúde - Regional Belém/PA. Instituto Sírio Libanês de Ensino e Pesquisa (IEP). Mestrado em Enfermagem, Escola de Enfermagem Anna Nery, Universidade Federal do Rio de Janeiro (EEAN/UFRJ). Doutorado em Enfermagem, Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ). Pós-Doutorado, Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, Universidade Federal do Rio de Janeiro (UNIRIO). Pará, Brasil.

INFORMAÇÕES SOBRE A AUTORA



Tatiana Menezes Noronha Panzetti

Enfermeira, Universidade do Estado do Pará (UEPA). Brasil. Especialização em Enfermagem Cirúrgica, Modalidade Residência, UEPA. Mestrado em Enfermagem, UEPA. Doutoranda em Biologia Parasitária na Amazônia, UEPA. Pará, Brasil.

APRESENTAÇÃO

A obra intitulada Tecnologia Instrucional em Central de Material e Esterilização: Cirurgia Laparoscópica, de autoria de Tatiane Freire, configura-se como um produto educacional em formato digital (PDF), direcionado ao ensino e à capacitação de profissionais da saúde no contexto da cirurgia laparoscópica. Seu objetivo central é apresentar os instrumentais utilizados nesse tipo de procedimento, contribuindo para a compreensão de suas características, funções e manuseio adequado.

A autora é enfermeira, com formação complementar em MBA em Gestão em Saúde e Controle de Infecção, bem como em Enfermagem em Centro Cirúrgico e Central de Material Esterilizado. Atualmente, encontra-se vinculada como mestranda ao Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da Universidade do Estado do Pará (UEPA), em associação com a Universidade Federal do Amazonas (UFAM).

APRESENTAÇÃO

A tecnologia foi elaborado com caráter instrucional, contemplando de forma sistematizada e ilustrada a desmontagem e a montagem de diferentes instrumentais de laparoscopia. Entre os dispositivos abordados, destacam-se: aplicador de clipes, cânulas, obturadores, redutores e acessórios.

O material propõe-se a atuar como recurso pedagógico de apoio ao ensino em enfermagem perioperatória e às atividades de graduação, pós graduação e educação permanente em saúde, especialmente no âmbito do Centro Cirúrgico e da Central de Material e Esterilização (CME). Dessa forma, visa favorecer o aprimoramento das práticas assistenciais, contribuindo para a segurança do paciente e a qualificação do cuidado em procedimentos laparoscópicos.

NOTA DE EQUIVALÊNCIA

Este álbum seriado corresponde ao produto educacional originalmente intitulado "Instrumental de Laparoscopia – Álbum Seriado", desenvolvido e avaliado no contexto da dissertação de mestrado ***"ÁLBUM SOBRE O MANEJO DOS MATERIAIS DE VIDEOLAPAROSCOPIA: Olhar da equipe de enfermagem da Central de Material e Esterilização".*** Após a defesa, o título do produto foi atualizado para ***"Tecnologia Instrucional em Central de Material e Esterilização: Cirurgia Laparoscópica"***, com o objetivo de ampliar sua aplicabilidade e adequação editorial.

Essa alteração refere-se exclusivamente ao título e não implica qualquer modificação no conteúdo técnico, estrutura didática, finalidade educativa ou nos procedimentos metodológicos adotados. Assim, a atualização não afeta os dados analisados, os resultados obtidos ou o protocolo aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa, preservando integralmente a rastreabilidade, a integridade científica e a fidelidade ao material originalmente apresentado.

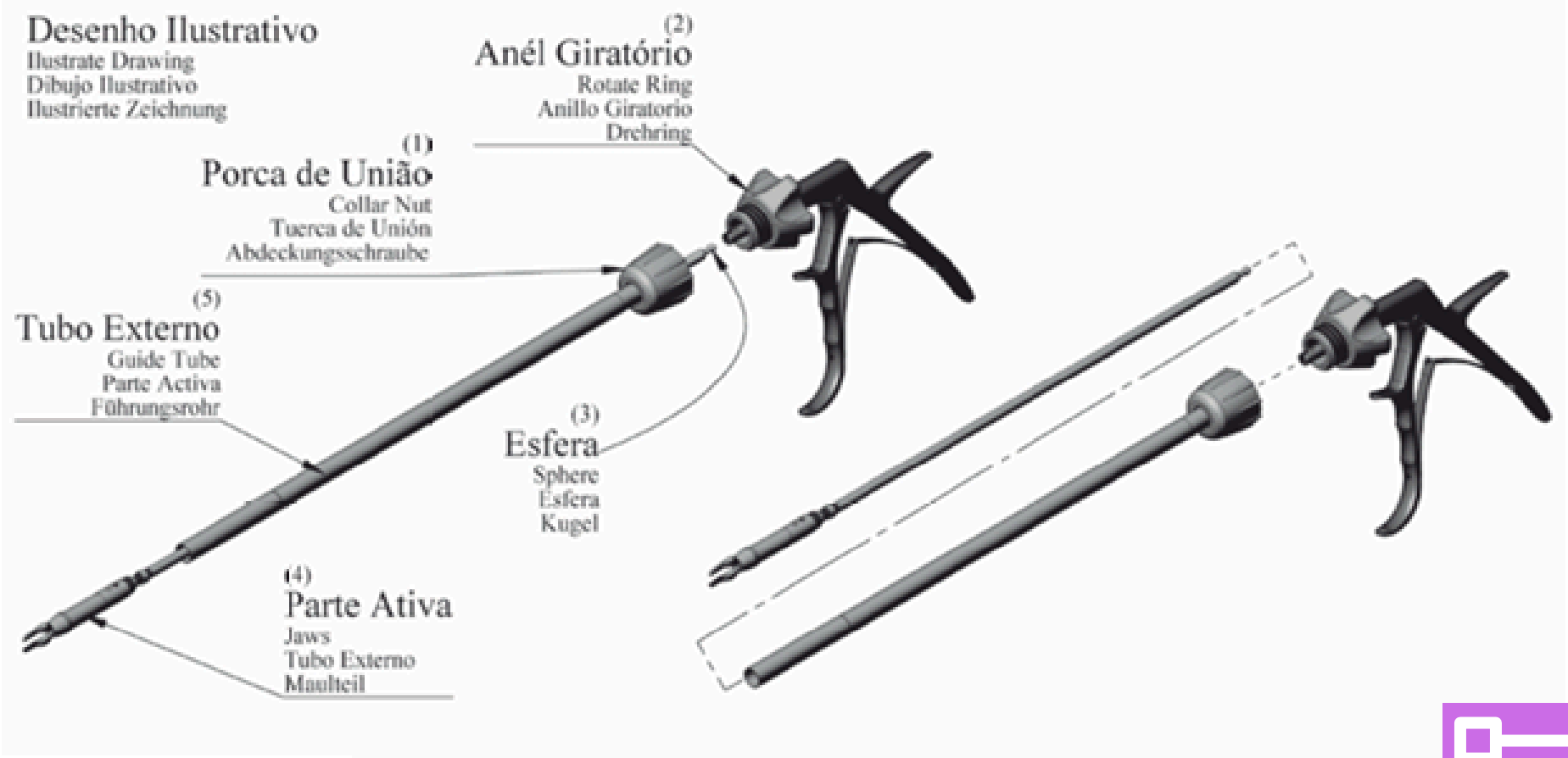
SUMÁRIO

1. APLICADOR DE CLIPS, 11
1.1 DESMONTAGEM DO APLICADOR DE CLIPS, 12
1.2 MONTAGEM DO APLICADOR DE CLIPS, 13
2. TESOURA, 14
2.1 DESMONTAGEM DE TESOURA, 15
2.2 MONTAGEM DE TESOURA, 16
3. VÁLVULA ASPIRADOR, 17
3.1 DESMONTAGEM DE VÁLVULA ASPIRADOR, 18
3.2 MONTAGEM DE VÁLVULA ASPIRADOR, 19
4. CÂNULA DE PNEUMOPERITÔNIO, 20
4.1 MONTAGEM DE CÂNULA DE PNEUMOPERITÔNIO, 21
4.2 DESMONTAGEM DE CÂNULA DE PNEUMOPERITÔNIO, 22
5. CÂNULAS, 23
5.1 DESMONTAGEM DA CÂNULAS, 24
5.2 MONTAGEM DA CÂNULAS, 25

SUMÁRIO

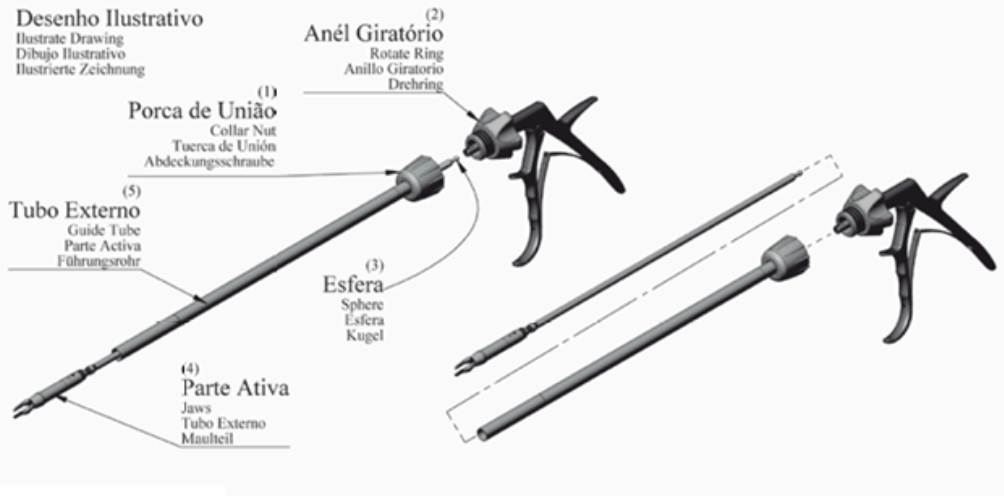
6. OBTURADOR, 26
6.1 DESMONTAGEM DO OBTURADOR, 27
6.2 MONTAGEM DO OBTURADOR, 28
7. REDUTORES, 29
7.1 DESMONTAGEM DOS REDUTORES, 30
7.2 MONTAGEM DOS REDUTORES, 31
8. ACESSÓRIOS, 32
8.1 DESMONTAGEM DOS ACESSÓRIOS, 33
8.2 MONTAGEM DOS ACESSÓRIOS, 34
BÔNUS: PROCESSO RESUMIDO DE LIMPEZA E ESTERILIZAÇÃO DE INSTRUMENTAIS LAPAROSCÓPICOS, 35
REFERÊNCIAS, 36
ANEXO, 37

1. APLICADOR DE CLIPS



Fonte: edlo.com.br

1.1 DESMONTAGEM DO APLICADOR DE CLIPS



Fonte: edlo.com.br

A) Desrosqueie a porca de união (1) do anel giratório (2), girando-a até soltá-la.

B) Desconecte a esfera (3) retirando- a de seu canal.

C) Retire completamente a parte Ativa (4), desrosqueando-a do interior do tubo Externo (5).

1.2 MONTAGEM DO APLICADOR DE CLIPS



Fonte: edlo.com.br

D) Introduza a Parte Ativa (4), rosqueando-a no interior do Tubo Externo (5).

E) Conecte a Esfera (3) recolocando-a em seu canal.

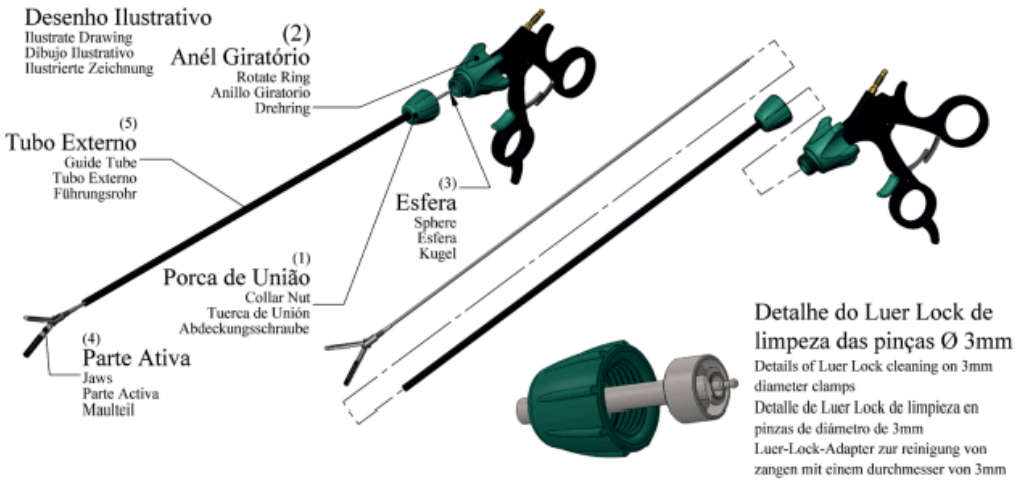
F) Rosquear Porca de União (1) no Anel Giratório (2), girando- a até apertar.

2. TESOURA



Fonte: edlo.com.br

2.1 DESMONTAGEM DE TESOURA



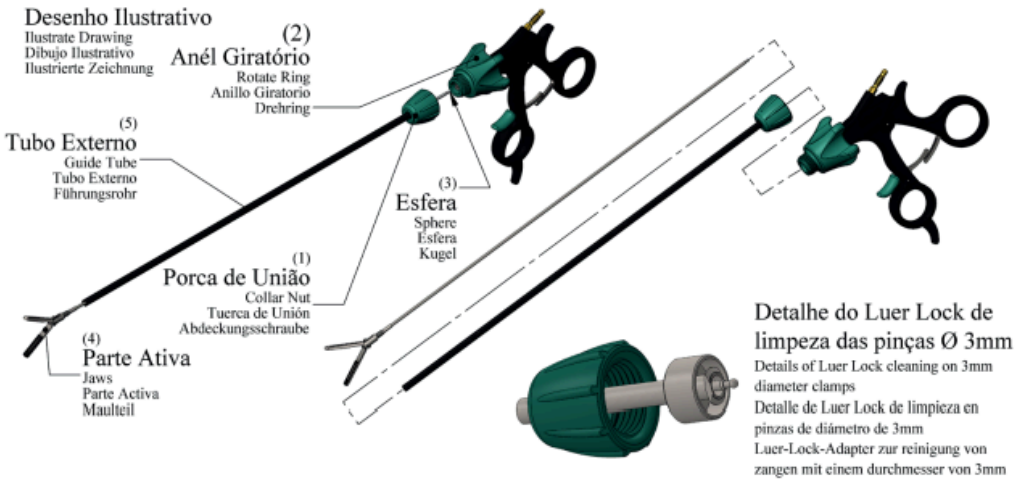
Fonte: edlo.com.br

A) Desrosquei- e a Porca de união (1) do anel giratório (2), girando-a até soltá-la,

B) Desconecte a esfera (3), retirando-a do seu canal,

C) Retire completamente a parte ativa(4), desrosqueando-a do interior do tubo externo (5)

2.2 MONTAGEM DE TESOURA



Fonte: edlo.com.br

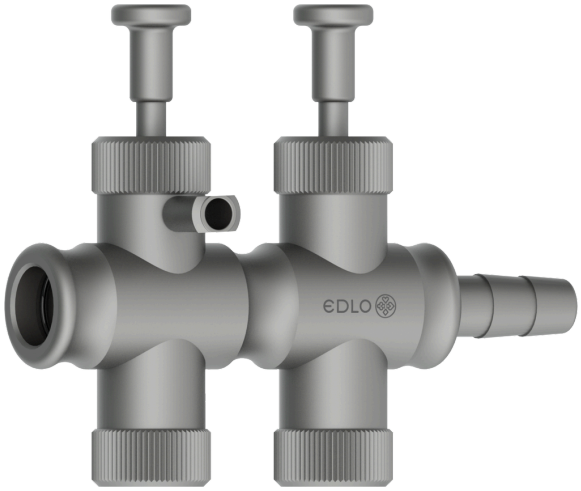
D) Introduza a parte ativa (4), rosqueando-a no interior do tubo externo (5),

E) Conecte a esfera (3), recolocando-a em seu canal,

F) Rosquear a porca de união (1) no anel giratório (2), girando-a até apertar.

3. VÁLVULA ASPIRADOR





Fonte: edlo.com.br

3.1 DESMONTAGEM DE VÁLVULA ASPIRADOR



A) Apenas a válvula de pistões é desmontável,

B) Desroqueie as tampas (1), até soltá-las,

C) Retire a mola (4) do interior da válvula.

Fonte: edlo.com.br

3.2 MONTAGEM DE VÁLVULA ASPIRADOR



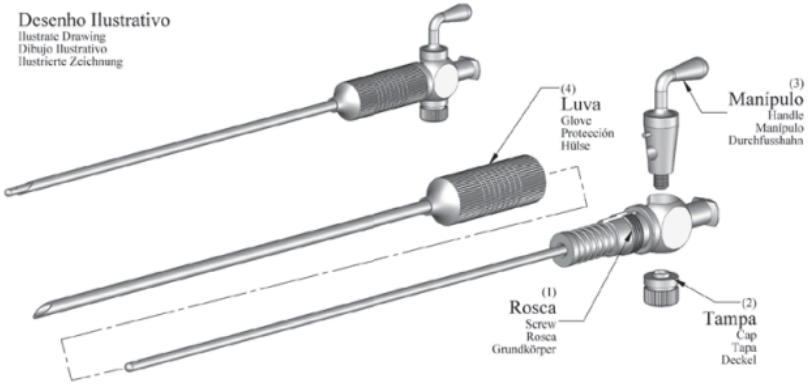
Fonte: edlo.com.br

D) Apenas a válvula de pistões é montável,

E) Coloque a mola (4) do interior da válvula.

F) Rosquear as tampas(1) até apertar.

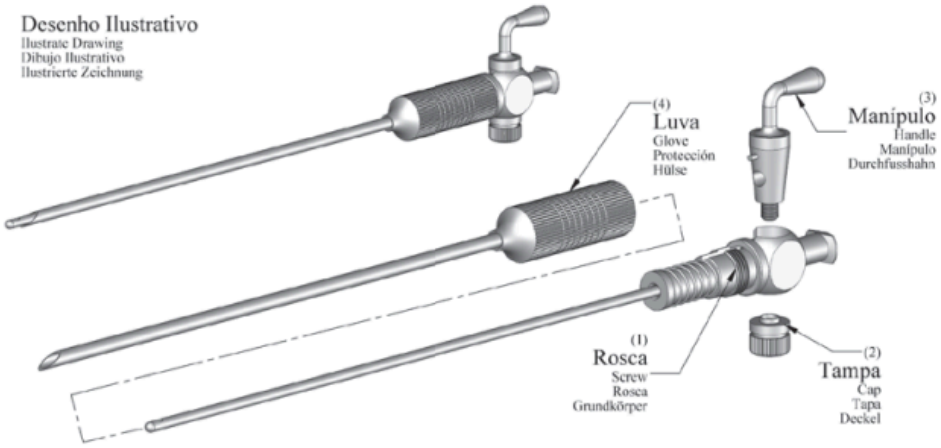
4. CÂNULA DE PNEUMOPERITÔNIO





Fonte: edlo.com.br

4.1 MONTAGEM DE CÂNULA DE PNEUMOPERITÔNIO



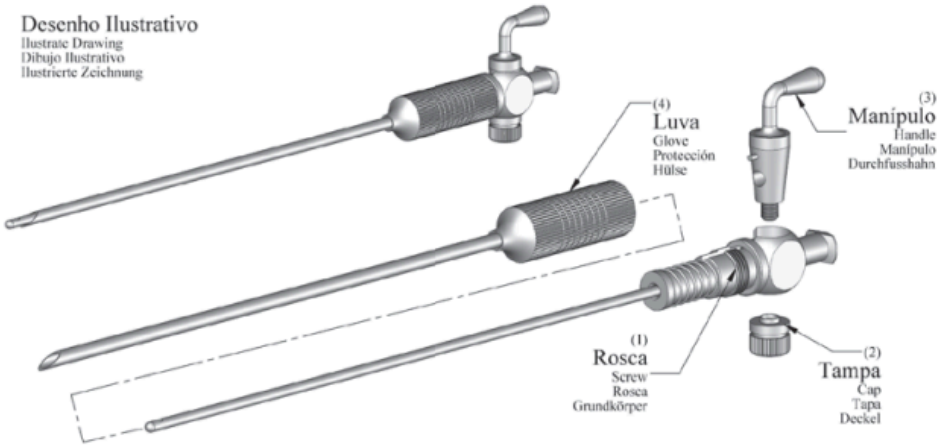
A) Desrosqueie a luva(4), da rosca (1), girandoa até soltá-la,

B) Desrosqueia a tampa (2), da manopla(3), girandoa até soltá-la,

C) Retire a manopla(1), do interior da válvula.

Fonte: edlo.com.br

4.2 DESMONTAGEM DE CÂNULA DE PNEUMOPERITÔNIO



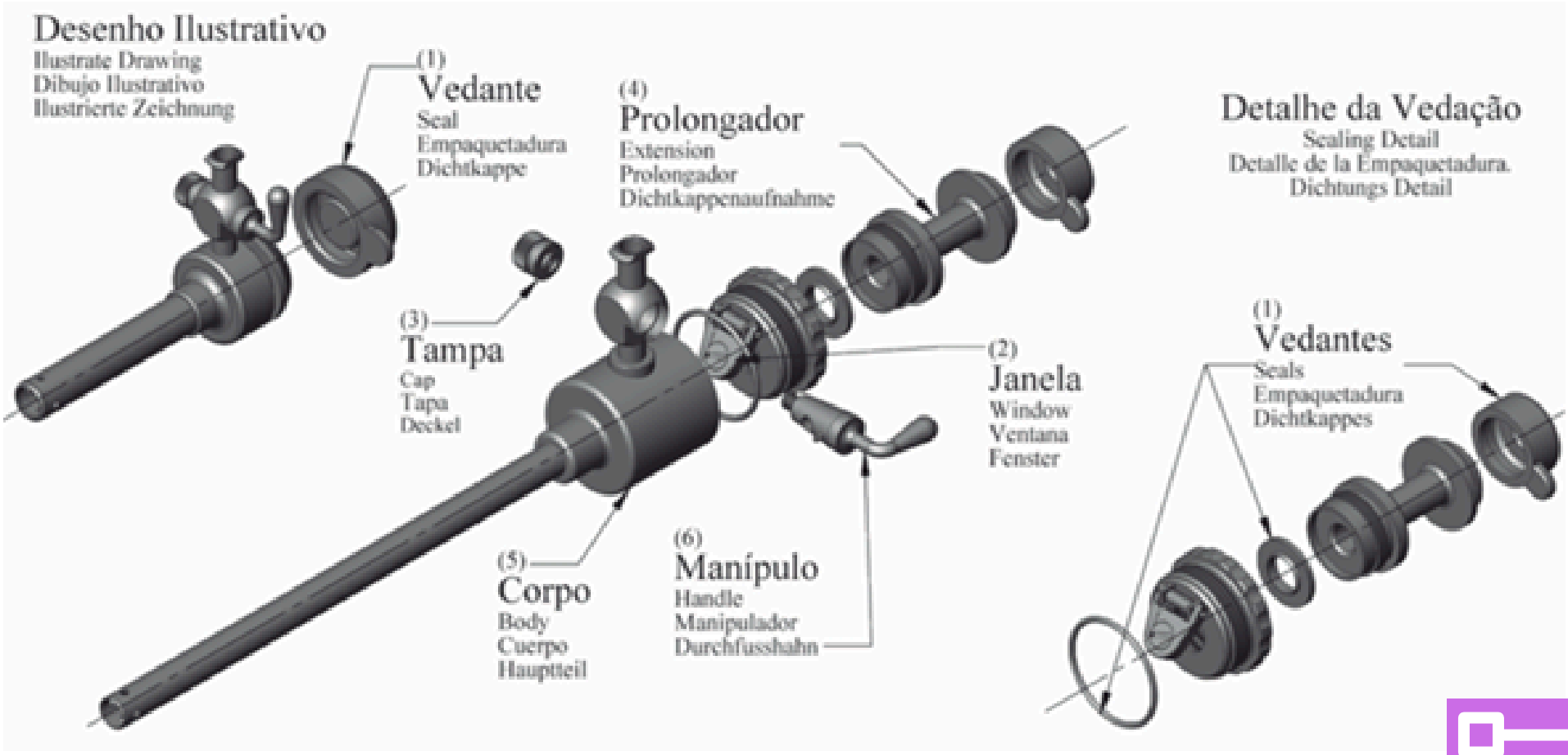
D) Rosqueie a luva(4), da rosca (1), girando-a até soltá-la,

E)Introduza a manopla(1), no interior da válvula

F)Rosqueie a tampa(2), na manopla (3), girandoa até apertá-la.

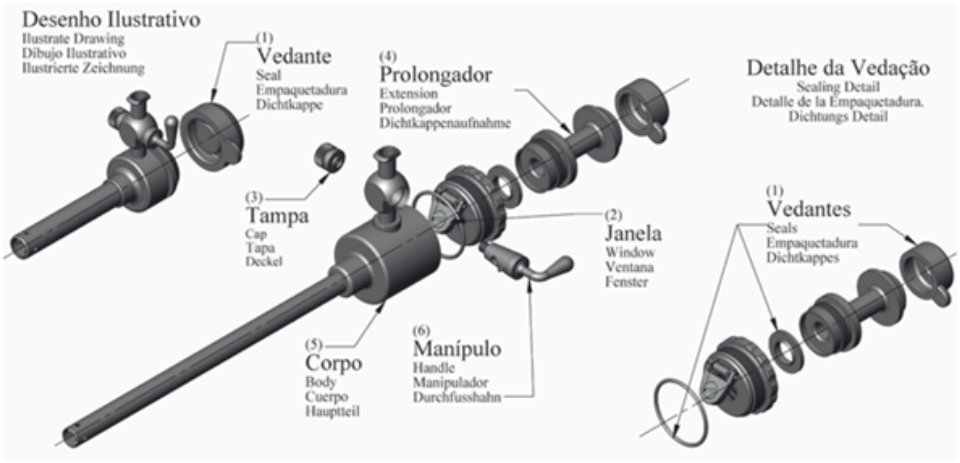
Fonte: edlo.com.br

5. CÂNULAS



Fonte: edlo.com.br

5.1 DESMONTAGEM DA CÂNULAS



Fonte: edlo.com.br

A) Desrosquei-e a Janela (2) do corpo (5), girando-a até soltá-la.

B) Desroquei-e o prolongador (4) da Janela (2), girando- o até soltá- lo.

C) Desrosquei-e a Tampa (3), soltando o Manípulo (6), então retire-os.

D) Retire os Vedantes (1), Puxando-os sem eformálos.

5.2 MONTAGEM DA CÂNULAS



Fonte: edlo.com.br

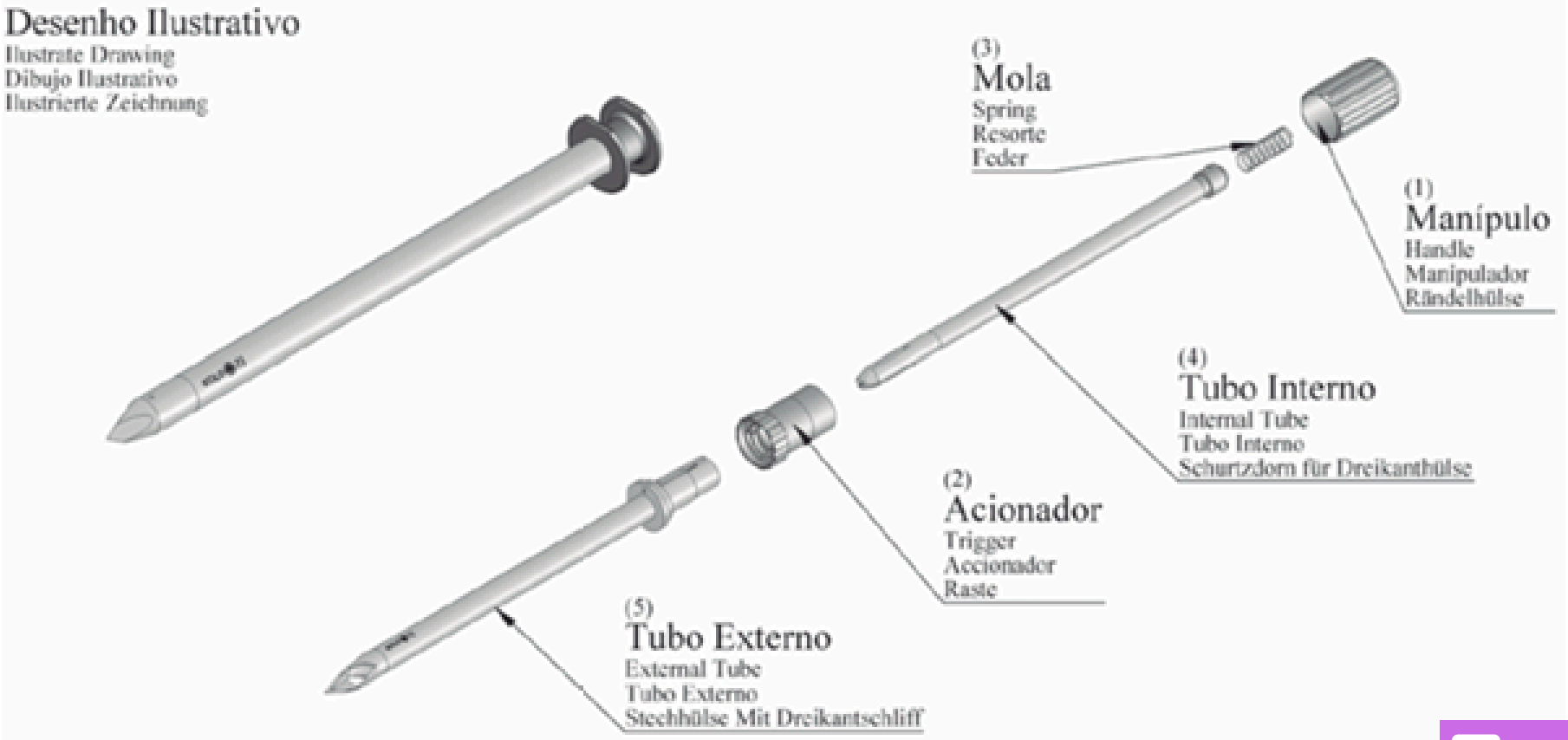
E) Insira os Vedante (1), pressionando- os.

F) Rosquei-e o Prolongador (4), na Janela (2), girando-o até apertar.

G) Rosquei-e a Janela (2), no Corpo (5), girando-a até apertar.

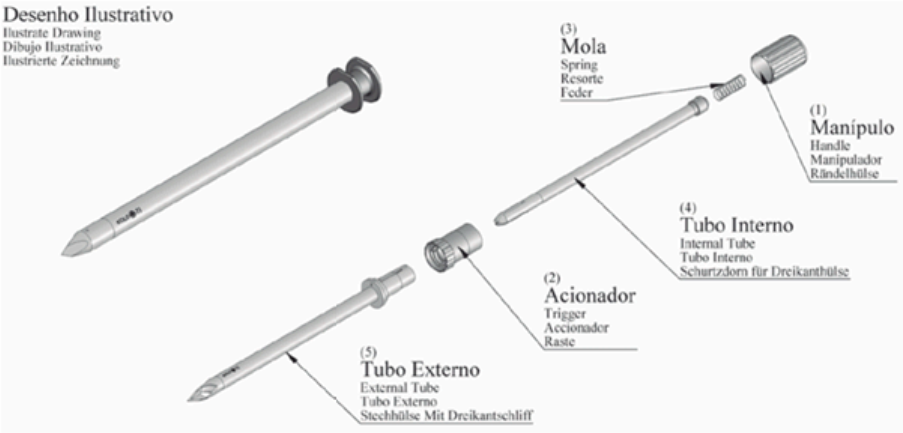
H) Introduza o Manípulo (6) e Rosquei-e a Tampa (3), ao mesmo.

6. OBTURADOR



Fonte: edlo.com.br

6.1 DESMONTAGEM DO OBTURADOR



Fonte: edlo.com.br

A) Desrosqueie o Manípulo (1) girando- o até soltá-lo.

B) Puxe o Acionador (2), retire-o completamente de seu canal.

C) Puxe a mola (3), Tubo interno (4) e o Tubo Externo (5), separe-os.

6.2 MONTAGEM DO OBTURADOR



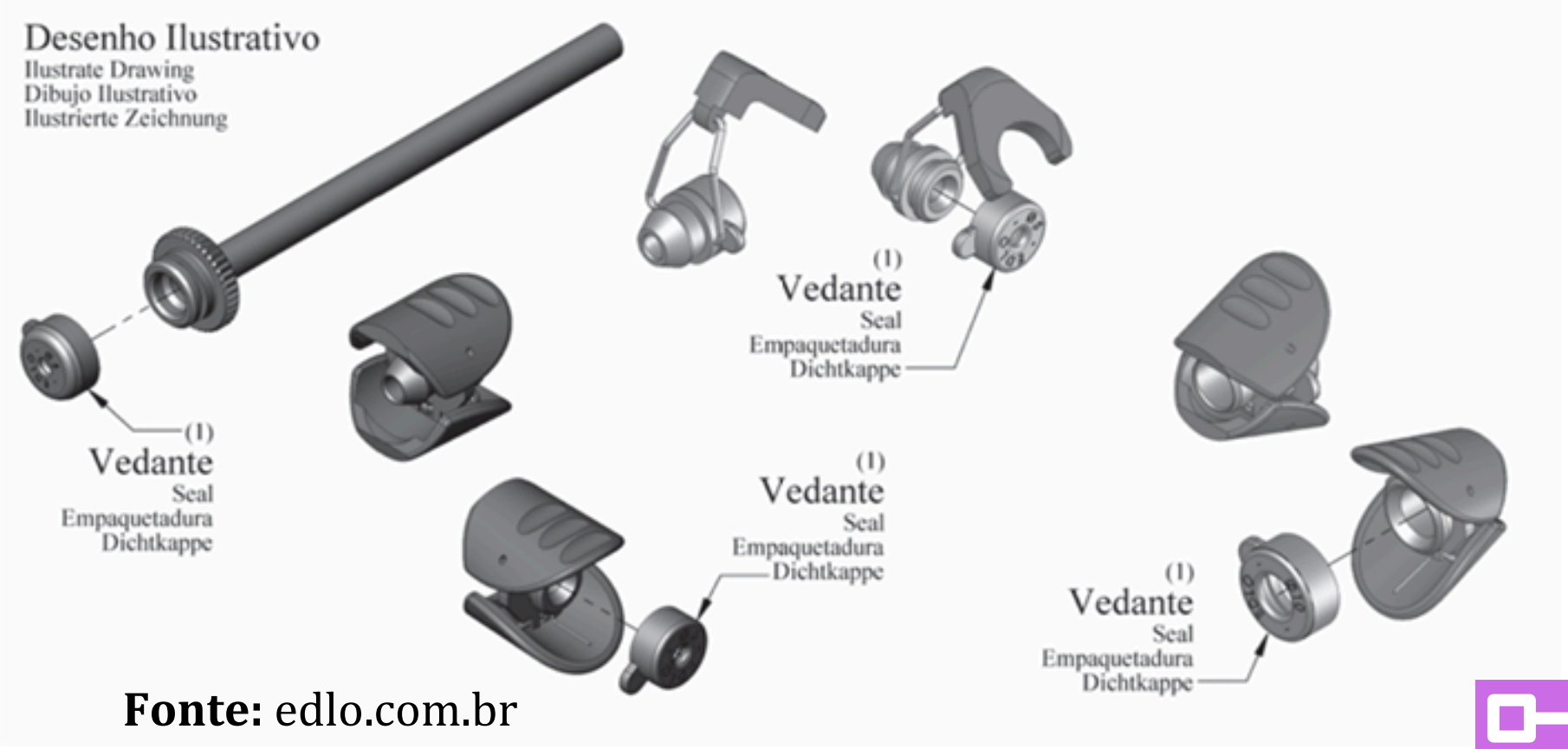
Fonte: edlo.com.br

E) Introduza o Tubo Interno (4) e a Mola (3), no interior do Tubo Externo (5).

F) Introduza o Acionador (2), recolocando-o em seu canal.

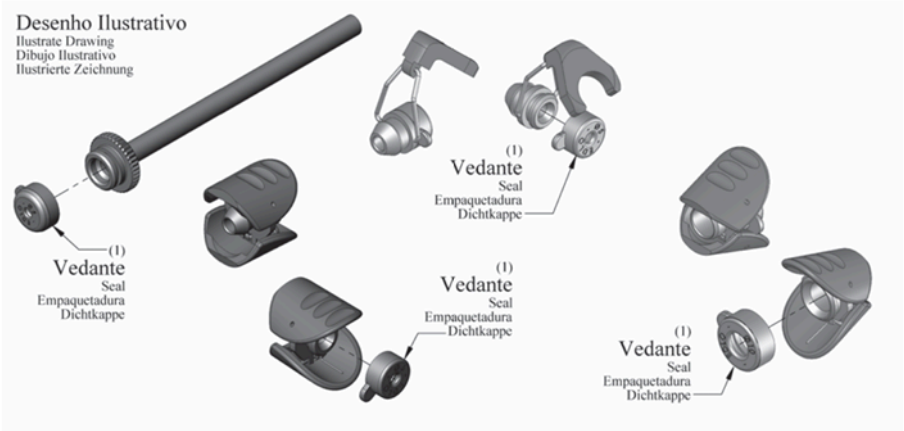
G) Rosquei-a o Manípulo (1), no Acionador (2), girando-a até apertar.

7. REDUTORES



Fonte: edlo.com.br

7.1 DESMONTAGEM DOS REDUTORES



A) Retire o Vedante (1) puxando-o.

Fonte: edlo.com.br

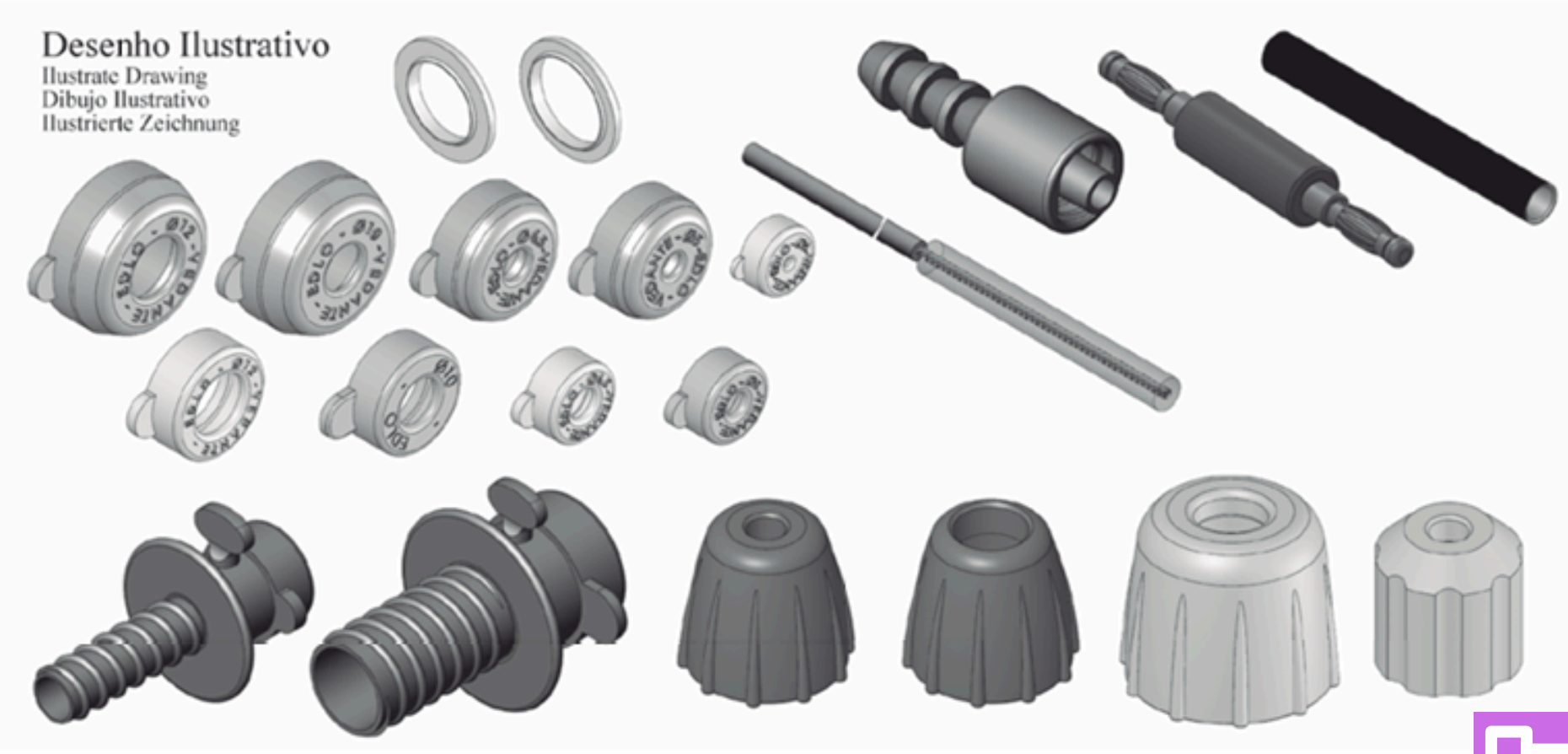
7.2 MONTAGEM DOS REDUTORES



Fonte: edlo.com.br

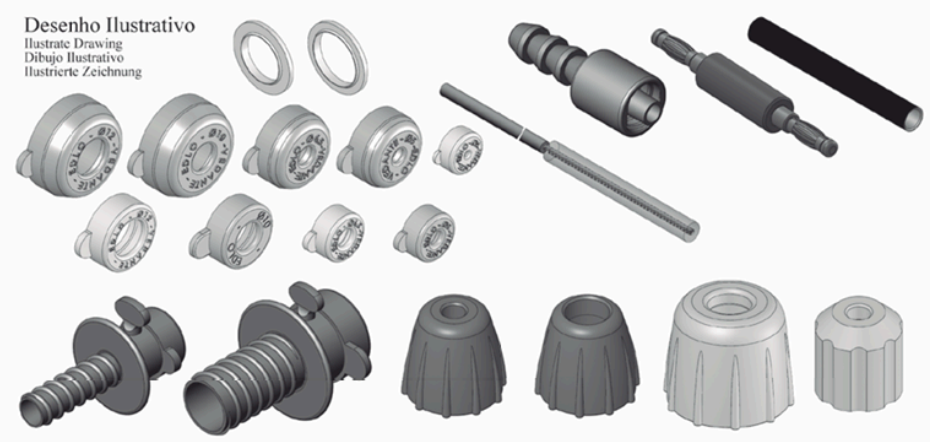
B) Recoloque o Vedante (1), pressionando-o.

8. ACESSÓRIOS



Fonte: edlo.com.br

8.1 DESMONTAGEM DOS ACESSÓRIOS



Auxilia em procedimentos cirúrgicos não desmontável.

Fonte: edlo.com.br

8.2 MONTAGEM DOS ACESSÓRIOS



Acessório não desmontável.

Fonte: edlo.com.br

BÔNUS: PROCESSO RESUMIDO DE LIMPEZA E ESTERILIZAÇÃO DE INSTRUMENTAIS LAPAROSCÓPICOS

Fluxo: Etapas do processamento seguro do instrumental de videolaparoscopia



Elaborado pela autora (2025), com base em ANVISA (2012,2018), SOBECC (2022), AORN (2023) E WHO (2020).

REFERÊNCIAS

DGT EDLO. Videocirurgia: instrumentais para videocirurgia permanente, 2022. Disponível em: https://itm.edlo.com.br/

ITM EDLO. Cirurgia Convencional: Instrumentais para as áreas Cardiovascular, Cirurgia Geral, Ginecologia e Obstetrícia, Neurologia, Odontologia, Ortopedia, Otorrinolaringologia e Titânio, 2022. Disponível em: https://itm.edlo.com.br/

ANEXO

AUTORIZAÇÃO PARA USO DE IMAGEM

A DGTECH INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA., CNPJ: 01.072.992/0001-25, com sede na AV FRANCISCO SILVEIRA BITENCOURT,1225, depósito 14, na cidade de Porto Alegre/RS e, pela presente e na melhor forma de direito, a partir desta data, passa a permitir que a Mestranda **Enf. TATIANE CARVALHO MORAES FREIRE, CPF: 673.702.252-91**, faça uso das imagens do instrumental cirúrgico da DGTECH, ora cedidas para projeto de pesquisa intitulado: ***"Álbum sobre o manejo dos materiais de videolaparoscopia: olhar da equipe de enfermagem do CME"***, apresentado ao Programa de Pós-Graduação em Enfermagem, Mestrado Associado da Universidade do Estado do Pará (UEPA) e Universidade Federal do Amazonas (UFAM), como requisito para a obtenção do título de Mestre em Enfermagem, onde os resultados da pesquisa poderão ser apresentados em eventos científicos, divulgados em meios acadêmicos e publicados em revistas especializadas, desde que seja atribuído o crédito das imagens ao fabricante e mediante aprovação prévia do material onde serão utilizadas as mesmas pelo fabricante do instrumental.

Declaro que as imagens poderão ser utilizadas mediante aprovação prévia mencionada acima, sem remuneração pela colaboração e/ou participação pessoal. O uso das imagens deverá ocorrer somente nos limites aqui estabelecidos. Declaro que todas as informações acima são verdadeiras e de minha inteira responsabilidade, assinando esta autorização na presença de uma testemunha.

Porto Alegre, 21 de julho de 2025.

gov.br Documento assinado digitalmente
NILSO MARCHEZZI
Data: 21/07/2025 10:51:57-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

Nilso Marchezzi
Diretor Executivo

Testemunha

Sandra R. Junqueira

Sandra R. Junqueira
Assessora de Marketing
CPF:656.570.550-04

DGTECH Indústria e Comércio Ltda.
CNPJ: 01.072.992/0001-25
Av. Francisco Silveira Bitencourt, 1225/14
Cep 91150-010 - Porto Alegre - RS - Brasil
Fone/Fax: +55 51 3025.3600

edlo.com.br

DGT EDLO INDÚSTRIA NACIONAL

Acessar autorização

Acessar vídeos com demonstração de montagem e desmontagem.

A obra intitulada Tecnologia Instrucional em Central de Material e Esterilização: Cirurgia Laparoscópica, de autoria de Tatiane Freire, configura-se como um produto educacional em formato digital (PDF), direcionado ao ensino e à capacitação de profissionais da saúde no contexto da cirurgia laparoscópica.

Do ponto de vista científico, o produto educacional está alinhado à perspectiva da ciência da implementação, uma vez que busca traduzir o conhecimento técnico-científico em práticas aplicáveis e acessíveis no contexto do trabalho em saúde. Além disso, evidencia o potencial das tecnologias educativas em enfermagem como ferramentas de inovação pedagógica, favorecendo a disseminação do conhecimento, a padronização de condutas e a incorporação de práticas seguras e eficazes no cuidado perioperatório. Assim, a obra contribui não apenas para a formação e atualização dos profissionais, mas também para o fortalecimento da qualidade assistencial e da gestão em saúde no âmbito da laparoscopia.

APÊNDICE B–TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

UNIVERSIDADE DO ESTADO DO PARÁ
CENTRO CIÊNCIAS BIOLÓGICAS DA SAÚDE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM
ESCOLA DE ENFERMAGEM "MAGALHÃES BARATA" MESTRADO ASSOCIADO DE ENFERMAGEM UEPA - UFAM

Você está sendo convidado (a) a participar, como voluntário (a), do projeto de pesquisa intitulado: "**Álbum seriado sobre o manejo dos materiais de videolaparoscopia: Olhar da equipe de enfermagem do CME"**, apresentado ao Programa de Pós-Graduação em Enfermagem, Mestrado Associado da Universidade do Estado do Pará (UEPA) e Universidade Federal do Amazonas (UFAM), como requisito para a obtenção do título de Mestre em Enfermagem. O objetivo deste estudo é elaborar um álbum seriado para nortear o manejo dos materiais de videolaparoscopia pelos profissionais do CME.

O objetivo deste estudo é elaborar um álbum seriado que oriente o manejo dos materiais de videolaparoscopia pelos (as) profissionais de enfermagem que atuam na Central De Material e Esterilização (CME).

Você será convidado (a) a participar de uma entrevista semiestruturada, em um local reservado, com a presença apenas da pesquisadora. Primeiro, serão coletadas informações sociodemográficas, e, em seguida, serão feitas perguntas sobre suas percepções e ideias a respeito do que deve ser abordado, com o objetivo de tornar o material mais eficaz para que posteriormente possa ser utilizado.

Para garantir a fidedignidade das informações, a entrevista será gravada em áudio/voz (Apêndice D). A gravação será utilizada exclusivamente para fins desta pesquisa, com a finalidade de auxiliar na transcrição e análise do conteúdo. Arquivos de Áudio serão armazenados em meio digital seguro, pastas no próprio computador protegidos por senhas, com acesso restrito à pesquisadora e sua orientadora, e serão destruídos após a transcrição e conclusão da pesquisa, respeitando os princípios de confidencialidade e sigilo.

Caso você não se sinta à vontade para ser gravado (a), poderá recusar, sem qualquer prejuízo. Nessa situação, as respostas serão digitadas manualmente e após a análise serão descartadas. Todas as gravações das entrevistas serão transcritas na integra, para garantir a

autenticidade dos relatos dos participantes. Essas informações serão armazenadas por um período de mínimo de cinco anos, sob a responsabilidade da pesquisadora, e após esse período, serão excluídas/deletadas.

Se, em algum momento, você não souber ou não quiser responder alguma pergunta, terá total liberdade para não responder. Nenhum procedimento será realizado que traga riscos à sua saúde ou integridade. No entanto, existe o risco de perda de sigilo da sua identidade, ou seja, de seu nome vir a ser conhecido. Para evitar isso, informo que seu nome será conhecido apenas pelos(as) pesquisadores(as)e, nos resultados da pesquisa, será utilizado um código alfanumérico, como por exemplo: ENF01, ENF02, garantindo o sigilo.

Pode haver também algum constrangimento durante a entrevista, seja pelas perguntas do roteiro, seja por eventuais dúvidas quanto ao manuseio dos materiais. Se isso ocorrer você poderá solicitar, a qualquer momento, o descarte das informações coletadas e deste Termo de Consentimento, na presença da pesquisadora. Quanto aos benefícios, o material educativo baseado em evidências técnico-científicas, será apresentado e disponibilizado à instituição participante, a qual poderá implementá-lo em sua rotina de trabalho caso seja de interesse,Este material poderá favorecer a sistematização, otimização e segurança no desenvolvimento das atividades relacionadas ao manejo dos materiais de videolaparoscopia, desde que mantido atualizado. Você poderá também entrar em contato como Comitê de Ética em Pesquisa(CEP) da Universidade do Estado do Pará. Além disso, o conteúdo poderá facilitar o aprendizado de novos profissionais que ingressem no setor, proporcionando orientações técnicas didáticas.

Sua participação é muito importante, pois vai permitir identificar as reais necessidades dos(as) profissionais e contribuir para a construção de um material educativo mais efetivo e baseado na sua realidade.

As informações obtidas serão utilizadas exclusivamente nesta pesquisa, armazenadas com segurança pelos(as) pesquisadores(as) por um período de cinco anos e, após esse prazo, serão destruídas. Os resultados da pesquisa poderão ser apresentados em eventos científicos, divulgados em meios acadêmicos e publicados em revistas especializadas.

Você não terá nenhum custo financeiro para participar desta pesquisa, nem receberá qualquer tipo de pagamento. Todos os custos envolvidos serão de responsabilidade da pesquisadora.

Comitê de Ética em Pesquisa Escola de Enfermagem Magalhães Barata - Av. José Bonifácio, 1289. Bloco I, 1º Andar, Sala 03.

Pesquisador responsável(s) Mestranda: Tatiane Freire (91) 988178142/e-mail: tatianecmf@gmail.com orientador(a): IlmaPastana / e-mail: ilma.pastana@uepa.br

ACENTIMENTO DE PARTICIPAÇÃO

Eu _____ declaro que li e/ou ouvi o esclarecimento acima e compreendi as informações que me foram apresentadas sobre a pesquisa. Conversei com a mestranda responsável pelo projeto sobre minha decisão em participar, ficando claros para mim, os objetivos da pesquisa, a forma como participarei, os riscos e benefícios envolvidos, bem como as garantias de confidencialidade e de acesso permanente a esclarecimento. Ficou claro também que minha participação não acarretará despesas e que não receberei nenhum tipo de pagamento, podendo retirar o meu consentimento a qualquer momento, sem penalidades ou prejuízos.

Concordo voluntariamente participar deste estudo, assinando este documento junto como pesquisadora. Bem como à **autorização para gravação da entrevista em áudio (voz),** conforme descrito no corpo deste Termo.

( ) **Autorizo** a gravação de minha voz durante entrevista.

( ) **Não Autorizo Agravação de minha voz**, estando ciente de que ainda assim poderei participar da pesquisa, e que as informações serão registradas por meio de anotações escritas pela pesquisadora.

Estou ciente que uma via ficará comigo e outra com a pesquisadora.

Nome do(a)participante.

Nome da Pesquisadora Responsável.

Data/Local:___,_____/_____/___

APÊNDICE C–ENTREVISTA SEMIESTRUTURADA

UNIVERSIDADE DO ESTADO DO PARÁ

CENTRO CIÊNCIAS BIOLÓGICAS DA SAÚDE

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM

ESCOLA DE ENFERMAGEM "MAGALHÃES BARATA" MESTRADO ASSOCIADO EM ENFERMAGEM UEPA – UFAM

Tema:Álbum seriado sobre o manejo dos materiais de vídeolaparoscopia: avaliação da utilidadepela equipe de enfermagem da CME.	
Data: ___/___/____Código:	
Idade:	Sexo:
Ocupação: ()Enfermeiro ( )Técnico de Enfermagem	
Tempo de Atuação na Central de Material e Esterilização-CME:	
Nível de especialização: ( )Graduação ( )Especialização Lato Sensu ( ) Mestrado ( )Doutorado	

ROTEIRO DE ENTREVISTA:

Com base no seu conhecimento sobre as normas existentes de manejo de materiais de videolaparoscopia e na visualização do álbum seriado desenvolvido e apresentado pela pesquisadora, responda o questionário a seguir.

1) Qual a percepção sobre a organização, estrutura, conteúdo imagens do álbum?
2) Qual sua percepção quanto à organização e entendimento das etapas apresentadas?
3) Na sua percepção, o álbum é convidativo para adesão e utilidade no processo de trabalho?
4) Na sua percepção, o álbum atende aos objetivos no trabalho dos profissionais que atuam na CME?
5) Você gostaria de dar sugestões para aprimoramento álbum seriado?

APÊNDICE D–TERMO DE AUTORIZAÇÃO DE GRAVAÇÃO DE VOZ

UNIVERSIDADE DO ESTADO DO PARÁ
CENTRO CIÊNCIAS BIOLÓGICAS DA SAÚDE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM
ESCOLA DE ENFERMAGEM "MAGALHÃES BARATA" MESTRADO ASSOCIADO EM ENFERMAGEM UEPA – UFAM

Eu _____, autorizo, por meio deste termo, a pesquisadora a realizar a gravação da minha entrevista sem qualquer custo financeiro para nenhuma parte. Essa autorização é concedida mediante o compromisso da pesquisadora em garantir-me os seguintes direitos:

1. "Poderei lera transcrição minha gravação";
2. Os dados coletados serão utilizados exclusivamente para gerar informações para a pesquisa mencionada, bem como para outras publicações dela decorrentes, tais como revistas científicas, jornais, congressos entre outros eventos de natureza acadêmica;
3. Minha identidade não será revelada em nenhuma publicação decorrente das informações coletadas;
4. Qualquer outra forma de utilização dessas informações somente poderá ser feita mediante minha autorização, em observância ao Art. 5º, inciso XXVIII, alínea "a" da Constituição Federal de 1988;
5. Os dados coletados serão guardados por cinco anos, sob responsabilidade da pesquisadora coordenadora da pesquisa, e após esse período serão destruídos.
6. Serei livre para interromper minha participação na pesquisa a qualquer momento,e/ou solicitar a posse da gravação e transcrição de minha entrevista.

Além disso, tais compromissos estão em conformidade com as diretrizes previstas nas Resoluções nº 466/12 e nº 510/16, do Conselho Nacional de Saúde do Ministério da Saúde e da Comissão Nacional de Ética em Pesquisa, que dispõe sobre ética em pesquisa que envolve seres humanos.

Nome do (a) participante

Nome da Pesquisadora Responsável



Universidade do Estado Pará Centro Ciências Biológicas e da Saúde Escola de Enfermagem Magalhães Barata

Programa de Pós-Graduação Enfermagem Mestrado Associado UEPA/UFAM Av.José Bonifácio,1289.Bloco I, 1ºAndar, Sala 03.

cepenfermagem@uepa.br.www.uepa.br