



UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS
FACULDADE DE MEDICINA – FAMED
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO NA SAÚDE
MESTRADO PROFISSIONAL EM ENSINO NA SAÚDE

ERICA CRISTINA SANTOS

CONSTRUÇÃO, VALIDAÇÃO E APLICAÇÃO DE VÍDEO EDUCATIVO
SOBRE AS BOAS PRÁTICAS DE ENFERMAGEM NO CME

MACEIÓ
2024

ERICA CRISTINA SANTOS

**CONSTRUÇÃO, VALIDAÇÃO E APLICAÇÃO DE VÍDEO EDUCATIVO
SOBRE AS BOAS PRÁTICAS DE ENFERMAGEM NO CME**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Programa de Pós-graduação em Ensino na Saúde, Mestrado Profissional em Ensino na Saúde da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Alagoas, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Ensino na Saúde.

Orientadora: Profa. Dra. Andrea Marques Vanderlei Fregadoli

Linha de pesquisa: Tecnologias digitais inteligentes para educação em saúde

**MACEIÓ
2024**

Catálogo na Fonte
Universidade Federal de Alagoas
Biblioteca Central
Divisão de Tratamento Técnico

Bibliotecário: Marcelino de Carvalho Freitas Neto – CRB-4 – 1767

S237c Santos, Erica Cristina.

Construção, validação e aplicação de vídeo educativo sobre as boas práticas de enfermagem no CME / Erica Cristina Santos. – 2024.

72 f. : il.

Orientadora: Andrea Marques Vanderlei Fregadolli.

Dissertação (Mestrado em Ensino na Saúde) – Universidade Federal de Alagoas. Faculdade de Medicina. Programa de Pós-Graduação em Ensino na Saúde. Maceió, 2024.

Inclui bibliografias.

Apêndices: f. 58-66.

Anexos: f. 68-72.

1. Tecnologia educacional. 2. Educação em saúde. 3. Educação em enfermagem. 4. Contenção de riscos biológicos. 5. Vídeo educativo. I. Título.

CDU: 616-083:37



Universidade Federal de Alagoas - UFAL
Faculdade de Medicina – FAMED
Programa de Pós-Graduação em Ensino na Saúde - PPES

Defesa do Trabalho Acadêmico de Mestrado do(a) aluno(a) **ÉRICA CRISTINA SANTOS**, intitulado: “CONSTRUÇÃO, VALIDAÇÃO E APLICAÇÃO DE VÍDEO EDUCATIVO SOBRE AS BOAS PRÁTICAS DOS PROFISSIONAIS DE ENFERMAGEM NO CME”, sob orientação do(a) Prof^a. Dr^a. Andrea Marques Vanderlei Fregadolli e coorientação da Prof^a. Dr^a. Lucy Vieira da Silva Lima, foi apresentado ao Programa de Pós-Graduação em Ensino na Saúde da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Alagoas, em 01 de novembro de 2024.

Os membros da Banca Examinadora consideraram o/a candidato(a):

(**X**) Aprovado(a) () Reprovado

Banca Examinadora:

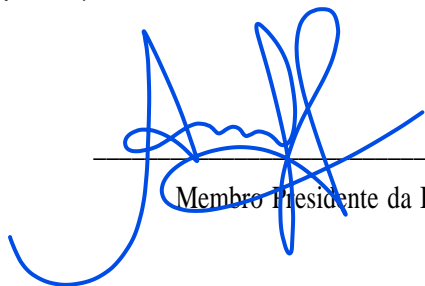
Presidente: Prof^a. Dr^a. Andrea Marques Vanderlei Fregadolli – MPES/UFAL

Membro Interno: Prof.^a Dr.^a Lenilda Austrilino Silva - MPES/UFAL

Membro Externo: Prof.^a Dr.^a Erika Maria Araujo Barbosa De Sena – UFAL

Membro Interno (Suplente): Prof^a. Dr^a. Cristina Camelo de Azevedo - MPES/UFAL

Membro Externo (Suplente): Prof^a. Dr^a. Ana Marlusia Alves Bomfim - UNCISAL



Membro Presidente da Banca

Membro Titular da Banca

Documento assinado digitalmente
gov.br ERIKA MARIA ARAUJO BARBOSA DE SENA
Data: 01/11/2024 16:47:36-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Membro Titular da Banca

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus pela oportunidade de ter cursado o mestrado, de ter me concebido força e perseverança para a conclusão desse estudo. Agradeço em especial a minha mãe, a minha filha e ao meu esposo pelas palavras de incentivo e por terem acreditado em mim mesmo nos momentos em que eu mesma não acreditava, por me derem força e incentivo para que eu não desistisse. Agradeço também a minha irmã, meu sobrinho e afilhado e ao meu cunhado por estarem disponíveis em todos os momentos.

RESUMO GERAL

Introdução: O uso de tecnologias educacionais, como vídeos educativos, tem se mostrado uma estratégia eficaz no ensino de enfermagem, facilitando o aprendizado de conceitos complexos e promovendo uma maior retenção de informações. A crescente adoção dessas ferramentas visa melhorar a formação de futuros profissionais da saúde. **Objetivo geral:** Validar e aplicar um vídeo educativo como ferramenta de ensino-aprendizagem no contexto do Centro de Material e Esterilização (CME), garantindo sua eficácia e adequação para estagiários de enfermagem e profissionais da área. **Metodologia:** Este é um estudo metodológico com abordagem quantitativa, desenvolvido em duas etapas distintas: a primeira etapa envolveu a produção de um artigo científico e, a segunda, a elaboração de um produto educacional. Essas duas fases foram fundamentais para validar o uso de tecnologias educacionais como ferramenta no ensino de enfermagem, especificamente no contexto do CME. A validação do conteúdo utilizou a técnica Delphi e questionários antes e após a visualização do vídeo. Foram aplicados testes estatísticos para verificar a concordância entre os juízes e a eficácia do vídeo para os estudantes. **Resultados:** A análise mostrou uma redução significativa nos erros e um aumento nos acertos dos estagiários após assistirem ao vídeo. Os juízes confirmaram a clareza, relevância e organização do conteúdo. A maioria dos estudantes considerou o vídeo atraente, de fácil compreensão e eficaz no processo de ensino. **Discussão:** O vídeo educativo demonstrou ser uma ferramenta eficaz para melhorar o desempenho dos estudantes, promovendo uma compreensão mais uniforme do conteúdo. A aceitação positiva pelos juízes e discentes reforça a sua utilidade no ensino de boas práticas no CME. **Conclusão:** O vídeo educativo validado mostrou-se eficaz no ensino-aprendizagem de práticas no CME, contribuindo para a formação dos estudantes de enfermagem e garantindo uma melhor assimilação dos conhecimentos teóricos e práticos. A tecnologia educacional oferece potencial para aprimorar a qualidade da educação em saúde e promover a padronização de práticas no ambiente hospitalar.

Palavras-chave: Tecnologia educacional; Educação em saúde; Educação em enfermagem; Contenção de riscos biológicos; Vídeo educativo.

GENERAL ABSTRACT

Introduction: The use of educational technologies, such as educational videos, has proven to be an effective strategy in nursing education, facilitating the learning of complex concepts and promoting better information retention. The increasing adoption of these tools aims to enhance the training of future healthcare professionals. **General Objective:** To validate and apply an educational video as a teaching-learning tool in the context of the Central Sterile Supply Department (CSSD), ensuring its effectiveness and suitability for nursing interns and professionals in the field. **Methodology:** This is a methodological study with a quantitative approach, developed in two distinct stages: the first involved the production of a scientific article, and the second focused on the development of an educational product. These phases were essential for validating the use of educational technologies as tools in nursing education, specifically in the CSSD context. Content validation employed the Delphi technique and questionnaires administered before and after video viewing. Statistical tests were applied to verify the agreement among judges and the video's effectiveness for students. **Results:** The analysis showed a significant reduction in errors and an increase in correct answers among the interns after watching the video. Judges confirmed the clarity, relevance, and organization of the content. Most students found the video engaging, easy to understand, and effective in the teaching process. **Discussion:** The educational video proved to be an effective tool for improving student performance, promoting a more uniform understanding of the content. Its positive reception by judges and students reinforces its usefulness in teaching best practices in the CSSD. **Conclusion:** The validated educational video was effective in teaching-learning practices in the CSSD, contributing to the training of nursing students and ensuring better assimilation of theoretical and practical knowledge. This educational technology has the potential to enhance the quality of health education and promote standardization of practices in the hospital environment.

Keywords: Educational technology; Health education; Nursing education; Biological risk containment; Educational video.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Apresentação de conceitos, ambientes e manipulação dos materiais	46
Figura 2 - Apresentação de classificação dos artigos cirúrgicos	47
Figura 3 - Apresentação da classificação dos artigos cirúrgicos das etapas de processamento do CME	48
Figura 4 - Apresentação do monitoramento dos PPS no CME	49
Figura 5- Apresentação das etapas de desinfecção e armazenamento do CME.....	50

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Concordância dos juízes quanto aos objetivos, estrutura, apresentação e relevância do vídeo educativo, Maceió, Alagoas, Brasil, 2024	25
Tabela 2 - Concordância dos juízes quanto aos objetivos e estrutura/apresentação sobre a avaliação semântica, Maceió, Alagoas, Brasil, 2024	27
Tabela 3 - Respostas do questionário 1 com 22 itens dos discentes da pré-visualização do vídeo educativo, baseado na RDC 15/2012, Maceió, Alagoas, Brasil, 2024	28
Tabela 4 - Descrição dos dados expressos em medidas de tendência central dos números de erros e acertos da pré-visualização do vídeo educativo dos discentes, Maceió, Alagoas, Brasil, 2024	29
Tabela 5 - Distribuição de frequência absoluta e relativa dos números de erros e acertos da pré-visualização do vídeo educativo dos discentes, Maceió, Alagoas, Brasil, 2024	30
Tabela 6 - Respostas do questionário 1 com 22 itens dos discentes da pós-visualização do vídeo educativo, baseado na RDC 15/2012, Maceió, Alagoas, Brasil, 2024	31
Tabela 7 - Descrição dos dados expressos em medidas de tendência central dos números de erros e acertos da pré-visualização do vídeo educativo dos discentes, Maceió, Alagoas, Brasil, 2024	32
Tabela 8 - Distribuição de frequência absoluta e relativa dos números de erros e acertos da pós-visualização do vídeo educativo dos discentes, Maceió, Alagoas, Brasil, 2024	33
Tabela 9 - Respostas do questionário 2 sobre a avaliação da tecnologia educacional dos discentes pós-visualização do vídeo educativo, baseado na RDC 15/2012, Maceió, Alagoas, Brasil, 2024	34

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AVE Average Calculation Method

ATA Aprendizagem Tecnológica Ativa

CEP Comitê de Ética em Pesquisa

CME Centro de Material e Esterilização

CPEAS Currículo e Processo de Ensino na Saúde no Contexto do SUS

CAAE Certificado de Apresentação para Apreciação Ética

FAMED Faculdade de Medicina

HUPAA Universitário Professor Alberto Antunes

IVC Índice de Validade de Conteúdo

I-IVC Índice de Validade de Conteúdo por Item

MPES Mestrado Profissional em Ensino na Saúde

PPS Produtos para a Saúde

RDC Resolução da Diretoria Colegiada

S-CVI Scale - Level Content Validity Index

SOBECC Sociedade Brasileira de Enfermagem em Centro Cirúrgico, Recuperação Anestésica e Centro de Material e Esterilização

SUS Sistema Único de Saúde

TACC Trabalho Acadêmico de Conclusão de Curso

TCLE Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

TIC Tecnologias da Informação e Comunicação

TIRF Tecnologia de Identificação por Radiofrequência

Três D Tridimensional

UFAL Universidade Federal de Alagoas

UFS Universidade Federal de Sergipe

UTI Unidade de Tratamento Intensivo

VE Vídeo Educativo

SUMÁRIO

1 APRESENTAÇÃO	12
2 INTRODUÇÃO.....	13
3 ARTIGO.....	16
3.1 Resumo	16
3.2 Abstract.....	17
3.3 Introdução	17
3.4 Metodologia.....	19
3.4.1 Tipo de estudo.....	19
3.4.2 Aspectos éticos	19
3.4.3 Local da pesquisa.....	19
3.4.4 Amostra, amostragem, critérios de inclusão e exclusão	19
3.4.5 Coleta de dados	20
3.4.6 Tratamento e análise de dados	21
3.4.7 Resultados.....	23
3.8 Discussão	34
3.9 Conclusão	38
REFERÊNCIAS	39
4 PRODUTO	41
4.1 Título em português.....	41
4.2 Título em inglês.....	41
4.3 Tipo de estudo.....	41
4.4 Público-alvo.....	41
4.5 Resumo	41
4.6 Abstract.....	42
4.7 Introdução	42
4.8 Objetivos.....	43
4.8.1 Objetivo geral	43
4.8.2 Objetivos específicos.....	43
4.9 Metodologia.....	44
4.10 Resultados.....	45
4.11 Discussão.....	51
4.12 Conclusão	52

REFERÊNCIAS	52
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	54
REFERÊNCIAS GERAIS	55
APÊNDICE A.....	58
APÊNDICE B.....	60
ANEXO A	67
ANEXO B	68
ANEXO C	69
ANEXO D	71

1 APRESENTAÇÃO

Meu nome é Erica Cristina Santos, realizei a graduação em Enfermagem pela UFS em 2015. Nesse período realizei atividades práticas tanto na área hospitalar quanto na rede básica. E minha primeira experiência profissional foi na atenção hospitalar, motivo este de ter concluído a Pós-Graduação lato senso em UTI / Urgência e emergência. Com o tempo, foi aflorando meu interesse para a realização do mestrado, e no ano de 2022 ingressei no mestrado multiprofissional.

Ingressei como mestranda no Pós-Graduação da FAMED, da UFAL, em 2022, na linha de pesquisa: “Currículo e Processo de Ensino na Saúde no Contexto do SUS (CPEAS)”, sendo uma oportunidade de qualificação profissional, que permitiu importantes reflexões e a construção de novos conhecimentos.

Nesse contexto, e tendo em vista que o mestrado profissional é vinculado a problemas reais da área de atuação do profissional-aluno, o presente estudo propõe a elaboração de um vídeo educacional que visa a orientação de discentes e docentes da enfermagem para a correta manipulação de materiais no Centro de Esterilização, a pesquisa foi desenvolvida no HUPAA, na cidade de Maceió/AL, e envolveu acadêmicos e docentes do curso de Enfermagem da UFAL.

A experiência do mestrado representou para o mestrando uma oportunidade valiosa de qualificação profissional, permitindo reflexões profundas e a construção de novos conhecimentos, especialmente ao abordar problemas reais em sua área de atuação. Consequentemente, esse processo culminou na elaboração de um vídeo educacional voltado para a orientação de discentes e docentes de enfermagem, um exemplo prático desse aprendizado, desenvolvido no contexto do SUS, no HUPAA.

2 INTRODUÇÃO

Ademais, a pesquisa e a construção do artigo revelaram que os VE são ferramentas eficazes no processo de ensino-aprendizagem em enfermagem, contribuindo significativamente para a formação dos discentes. A tecnologia educacional desenvolvida foi validada como um meio de aprimorar a compreensão teórica e prática dos alunos, reduzindo a variabilidade nos resultados e promovendo um aprendizado mais uniforme e eficaz.

Além disso, os resultados da intervenção mostraram que o VE teve um impacto positivo substancial, evidenciado pela redução significativa no número de erros e pelo aumento nos acertos dos discentes após a visualização. A maioria dos discentes considerou o vídeo interativo e de fácil compreensão, e a validação realizada por especialistas destacou a clareza, organização e relevância do conteúdo.

Portanto, espera-se que o TACC contribua para o mundo científico ao disponibilizar uma ferramenta educacional validada, aplicável no ensino de boas práticas em enfermagem, especialmente no contexto do CME. A pesquisa reforça a importância das tecnologias educacionais como elementos facilitadores no processo de ensino-aprendizagem, promovendo a excelência na formação de futuros profissionais de saúde.

Entretanto, com o TACC, foram preenchidas lacunas relacionadas à carência de materiais educacionais eficazes e validados para o ensino de boas práticas em enfermagem. Contudo, ainda há a necessidade de explorar outras áreas, como o impacto de diferentes abordagens educacionais em diversas áreas da saúde, bem como a investigação de novas tecnologias que possam complementar e enriquecer o processo de ensino-aprendizagem. Dessa forma, o profissional de enfermagem desempenha um papel crucial no cuidado do paciente, devendo prestar assistência de qualidade e tomar decisões informadas diante dos desafios diários. Para isso, é essencial conhecer todas as áreas de atuação e compreender a importância dos estágios durante a graduação (Ferreira; Rocha, 2020; Pascoal; Souza, 2021).

Ademais, o estágio supervisionado de enfermagem é uma etapa fundamental na formação dos discentes, proporcionando a aplicação prática dos conhecimentos teóricos adquiridos durante o curso. Durante o estágio, os discentes atuam sob a supervisão de enfermeiros experientes em diferentes ambientes da saúde, como clínicas, unidades básicas de saúde e nos setores hospitalares, por exemplo, no CME (Marchioro et al., 2017). Este período é essencial para o desenvolvimento de habilidades clínicas, competências técnicas e a compreensão dos processos e rotinas do ambiente de trabalho. Além disso, o estágio supervisionado promove a formação ética e profissional dos futuros enfermeiros, preparando-

os para enfrentar os desafios da prática diária e contribuindo para a melhoria da qualidade do cuidado ao paciente.

Historicamente, antes da década de 1940, não havia um setor específico para o processamento de materiais cirúrgicos nos hospitais brasileiros, sendo essas atividades realizadas dentro do centro cirúrgico. A partir dos anos 1950, com o surgimento de novos métodos de limpeza e esterilização, tornou-se necessária a criação de uma área dedicada ao preparo desses materiais (GDF- SECRETARIA DE SAÚDE, 2000). Nos anos 1970, hospitais, principalmente universitários, começaram a implantar setores exclusivos para essas atividades, surgindo assim a CME, coordenada por enfermeiros e dividida em áreas como recepção, expurgo, preparo, esterilização, armazenamento e distribuição (GDF- SECRETARIA DE SAÚDE, 2000).

Segundo a RDC n.º 15/2012, o processamento de produtos para saúde envolve diversas etapas, como pré-limpeza, recepção, limpeza, secagem, avaliação da integridade, preparo, desinfecção ou esterilização, armazenamento e distribuição para unidades consumidoras (Miranda; Pinheiro; Silva, 2019). O CME é responsável por garantir a rastreabilidade desses produtos, seguindo um processo que inclui recebimento, limpeza, inspeção, desinfecção, preparo, esterilização, armazenamento, distribuição e transporte (Miranda; Pinheiro; Silva, 2019).

Além disso, o processamento de produtos para a saúde em enfermagem envolve atividades como limpeza, desinfecção e esterilização de instrumentos e materiais usados em procedimentos de saúde (Gomes et al., 2024). Essas ações são fundamentais para prevenir infecções e garantir a segurança dos pacientes e profissionais de saúde. Os enfermeiros são responsáveis por realizar ou supervisionar essas atividades, seguindo protocolos específicos e mantendo registros precisos. Essa prática requer conhecimento técnico, habilidades de comunicação e trabalho em equipe, sendo essencial para a qualidade dos cuidados de saúde (Strieder et al., 2019).

Paralelamente, a pesquisa-ação em enfermagem é a investigação científica aplicada na área, utilizando métodos científicos para explorar questões relevantes e gerar conhecimento. Esta prática abrange várias áreas, como cuidados de saúde, práticas de enfermagem, gestão em saúde, educação em enfermagem e saúde pública (Gratão et al., 2023). Envolve atividades como coleta e análise de dados, revisão da literatura e avaliação de intervenções. A pesquisa é essencial para melhorar a qualidade dos cuidados de saúde, fornecer evidências que fundamentem práticas clínicas, desenvolver a teoria e a prática da enfermagem e formar profissionais mais qualificados e atualizados (Strieder et al., 2019).

Nesse sentido, o uso de tecnologias educacionais para mediar o processo de educação dos profissionais de saúde amplia o acesso à informação, facilita o processo ensino-aprendizagem, propicia a difusão de conhecimentos e provoca mudanças no cuidado em saúde, por meio de dispositivos que favorecem perspectivas positivas no padrão de saúde (Maia et al., 2022). No contexto do ensino de enfermagem, o VE tem sido amplamente utilizado como uma ferramenta rica, interessante e complexa que contribui para a promoção da educação. Quando desenvolvido adequadamente, o VE pode servir como uma base sólida para o suporte à compreensão e reflexão eficaz. Entretanto, sua elaboração requer cuidados especiais em relação à estruturação e organização das informações. Segundo (Barbosa et al., 2023), essa ferramenta educacional é utilizada de diversas maneiras em ambientes de ensino-aprendizagem para apresentar conceitos ou experiências motivacionais, transmitir informações e outras aplicações.

Para desenvolver tecnologias educacionais eficazes, é essencial realizar pesquisas metodológicas para validar suas abordagens, incluindo a avaliação por especialistas e pelo público-alvo. Este processo participativo e inclusivo visa criar ou aprimorar intervenções educacionais, garantindo que sejam abrangentes, representativas e relevantes. Na enfermagem, há um aumento no uso de tecnologias audiovisuais para atividades educativas com pacientes e familiares (Barbosa et al., 2023). Essas ferramentas visuais ajudam a captar a atenção, facilitar a compreensão e promover a observação. Tecnologias como gráficos em 3D, multimídia e internet melhoram a qualidade das intervenções educativas, permitindo que pacientes e familiares participem ativamente das discussões sobre a doença e o tratamento (Souza et al., 2020a).

Ademais, os testes de conhecimento na enfermagem, realizados por meio de tecnologias educacionais no CME, são essenciais para garantir a segurança e eficácia nos cuidados de saúde (Pereira et al., 2023). O CME, responsável pela esterilização e gestão de materiais médicos, utiliza tecnologias avançadas para aprimorar o conhecimento e habilidades dos profissionais de enfermagem. Plataformas de *e-learning*, aplicativos móveis, *webinars*, cursos *online*, simulações e treinamentos virtuais permitem o aprendizado e teste sobre práticas de esterilização e diretrizes regulatórias (Leite, 2018). Fóruns online e comunidades profissionais promovem a aprendizagem colaborativa. Essas tecnologias educacionais são cruciais para capacitar os enfermeiros a seguir as melhores práticas e regulamentações relevantes no CME (Maia et al., 2022).

Diante da seguinte pergunta, como as tecnologias digitais inteligentes para educação em saúde pode ser utilizada para a prática de ensino e capacitação de profissionais? Os objetivos da pesquisa são dois: primeiro, validar a eficácia do VE como ferramenta no processo de ensino-

aprendizagem em enfermagem, com ênfase em recursos audiovisuais, no ensino de enfermagem, visando melhorar a compreensão teórica e prática dos discentes, otimizar a retenção de conhecimento e facilitar a aplicação prática dos conceitos aprendidos; segundo, aplicação do vídeo audiovisual no CME, garantindo a segurança e a qualidade dos procedimentos, além de promover a atualização contínua dos profissionais e a padronização das práticas no ambiente de trabalho.

Portanto, a presente dissertação foi composta por dois capítulos: o primeiro, um artigo científico original sobre a validação da VE como ferramenta no processo de ensino-aprendizagem em enfermagem; o segundo, sobre a aplicação do vídeo audiovisual no CME.

3 ARTIGO:

VALIDAÇÃO DA TECNOLOGIA EDUCACIONAL EM FORMATO DE VÍDEO EDUCATIVO NA APRENDIZAGEM TECNOLÓGICA ATIVA

VALIDATION OF EDUCATIONAL TECHNOLOGY IN THE FORM OF EDUCATIONAL VIDEO IN ACTIVE TECHNOLOGICAL LEARNING

3.1 Resumo

Introdução: O crescente interesse por tecnologias educacionais, como vídeos educativos, tem mostrado ser uma estratégia eficaz no ensino de enfermagem, facilitando a compreensão de conceitos complexos e melhorando a retenção de informações. **Objetivo:** Validar a eficácia da tecnologia educacional em formato de VE educativo na aprendizagem tecnológica ativa. **Metodologia:** O estudo metodológico, de abordagem quantitativa, foi realizado no Hospital Universitário Professor Alberto Antunes, com a participação de dois grupos: juízes especialistas e discentes de enfermagem. Foram utilizadas ferramentas físicas e virtuais para coleta de dados, incluindo a validação do vídeo por meio da técnica Delphi e questionários aplicados antes e após a visualização do vídeo. **Resultados:** Os resultados mostraram uma significativa redução no número de erros e um aumento nos acertos após a visualização do VE pelos discentes. A validação pelos juízes especialistas confirmou a clareza e relevância do conteúdo. A maioria dos discentes considerou o vídeo atrativo e de fácil compreensão. **Discussão:** O VE demonstrou ser eficaz em melhorar o desempenho dos discentes, reduzindo a variabilidade nos resultados e promovendo uma compreensão mais uniforme do conteúdo. A aceitação positiva do vídeo tanto pelos discentes quanto pelos especialistas reforça sua utilidade como ferramenta educacional. **Conclusão:** A tecnologia educacional desenvolvida, na forma de um VE, mostrou-se eficaz no processo de ensino-aprendizagem, contribuindo significativamente para a formação dos discentes de enfermagem e sua preparação para atuar no CME.

Palavras-chave: Tecnologia educacional; Vídeo educativo; Estudo de validação; Ensino em enfermagem.

3.2 Abstract

Introduction: The growing interest in educational technologies, such as educational videos, has proven to be an effective strategy in nursing education, facilitating the understanding of complex concepts and improving information retention. **Objective:** To validate the effectiveness of educational technology in the form of an instructional video for active technological learning. **Methodology:** This methodological study, with a quantitative and qualitative approach, was conducted at the Professor Alberto Antunes University Hospital, involving two groups: expert judges and nursing students. Physical and virtual tools were used for data collection, including the validation of the video using the Delphi technique and questionnaires administered before and after viewing the video. **Results:** The results showed a significant reduction in the number of errors and an increase in correct answers after the students viewed the educational video. The validation by expert judges confirmed the clarity and relevance of the content. The majority of students found the video engaging and easy to understand. **Discussion:** The educational video proved effective in improving student performance, reducing variability in results, and promoting a more uniform understanding of the content. The positive reception of the video by both students and experts reinforces its utility as an educational tool. **Conclusion:** The educational technology developed in the form of an educational video was effective in the teaching-learning process, significantly contributing to the training of nursing students and their preparation for work in the CSSD.

Keywords: Educational technology; Educational video; Validation study; Nursing education.

3.3 Introdução

Nos últimos anos, tem havido um crescente interesse e adoção de tecnologias educacionais no campo da enfermagem, visando aprimorar significativamente o processo de ensino-aprendizagem (Ferreira et al., 2020). Entre essas tecnologias, os VE emergem como uma ferramenta promissora e eficaz para facilitar a compreensão de conceitos complexos, promover a interatividade e melhorar a retenção de informações entre os discentes (Monteiro et al., 2019). Este artigo explora a validação dos VE como uma estratégia inovadora e adaptável ao contexto do ensino de enfermagem, investigando seu impacto na formação acadêmica e no desenvolvimento profissional dos futuros enfermeiros.

A enfermagem moderna enfrenta desafios complexos que exigem profissionais preparados, capazes de integrar conhecimento teórico com habilidades práticas. Os vídeos educativos oferecem uma plataforma dinâmica que não apenas permite a visualização de procedimentos e técnicas, mas também facilita a simulação de cenários clínicos, essenciais para a preparação dos discentes (Barbosa et al., 2023). A capacidade de assistir a esses vídeos em horários flexíveis e em diferentes dispositivos promove uma aprendizagem autônoma e adaptada às necessidades individuais dos aprendizes, enriquecendo assim a experiência educacional (Maia et al., 2022).

A eficácia dos VE reside na sua capacidade de combinar elementos visuais, auditivos e textuais para transmitir informações de maneira clara e interativa. Essa abordagem multimodal não só aumenta a compreensão dos conteúdos apresentados, mas também facilita a retenção de conhecimentos a longo prazo, tornando-se uma ferramenta valiosa para revisões e estudos autodirigidos (Pereira et al., 2023). Além disso, a interatividade proporcionada por alguns VE permite aos discentes participarem ativamente do processo de aprendizagem, por meio de *quizzes*, simulações interativas e discussões *online*, promovendo um engajamento com o material (Barbosa et al., 2023).

Ao explorar a validação dos VE específicos para o ensino de enfermagem, este estudo também examina como essas ferramentas podem ser integradas de forma eficaz no currículo acadêmico, considerando as diretrizes curriculares e as competências profissionais necessárias para os enfermeiros (Schuartz; Sarmiento, 2020). A adaptação dos vídeos às demandas específicas do programa de enfermagem visa não apenas melhorar a qualidade do ensino, mas também preparar os discentes para os desafios práticos e éticos que enfrentarão na profissão.

No entanto, a implementação bem-sucedida de VE na educação em enfermagem não está isenta de desafios. Questões como a acessibilidade tecnológica dos discentes, a qualidade do conteúdo produzido e a integração com outras metodologias de ensino devem ser cuidadosamente consideradas. Este artigo discute esses desafios e propõe estratégias para mitigá-los, visando maximizar os benefícios educacionais dos vídeos enquanto se minimiza qualquer impacto negativo potencial.

Além de examinar o uso de VE no contexto acadêmico, este estudo também analisa seu papel na formação contínua dos profissionais de enfermagem. A educação continuada é essencial para atualizar habilidades e conhecimentos frente às rápidas mudanças no campo da saúde. Os VE podem servir não apenas como ferramenta de ensino inicial, mas também como recurso valioso para a educação permanente, permitindo que enfermeiros já atuantes atualizem suas práticas e se familiarizem com novas técnicas e protocolos (Schuartz; Sarmiento, 2020).

Por fim, ao investigar a validação dos VE como uma ferramenta no processo de ensino-aprendizagem em enfermagem, este artigo busca contribuir significativamente para o avanço das práticas educacionais na área da saúde. Espera-se que os *insights* derivados deste estudo possam informar futuras estratégias de ensino e promover a excelência na formação de profissionais de enfermagem preparados para enfrentar os desafios complexos e dinâmicos da prática contemporânea. Desse modo, o objetivo desta pesquisa é validar a eficácia e adequação de uma tecnologia educacional, na forma de um VE, como ferramenta para o ensino-aprendizagem. A pesquisa busca garantir que o conteúdo do vídeo seja claro, relevante e

compreensível tanto para profissionais da área quanto para o público-alvo, além de verificar o impacto dessa tecnologia na melhoria da retenção e aplicação de conhecimentos no contexto prático, promovendo um aprendizado ativo e efetivo.

3.4 Metodologia

3.4.1 Tipo de estudo

Este estudo consiste em um estudo de metodológico, de abordagem quantitativa, do tipo descritivo e exploratório.

3.4.2 Aspectos éticos

O projeto de pesquisa foi submetido à avaliação de um CEP, do HUPAA, no município de Maceió, Alagoas, envolvendo seres humanos, do qual recebeu o CAAE de nº 69474723.3.0000.0155 e parecer de aprovação de nº 6.189.525. Consonantemente, o sujeito da pesquisa foi esclarecido sobre os objetivos e implicações do estudo, mediante a leitura e explicação de um TCLE.

3.4.3 Local da pesquisa

Esta pesquisa foi conduzida no HUPAA, situado em Maceió, Alagoas, entre 1º de setembro e 1º de outubro de 2023. A coleta de dados envolveu a utilização de instrumentos físicos e plataformas virtuais, aplicados a dois distintos perfis de participantes.

3.4.4 Amostra, amostragem, critérios de inclusão e exclusão

Os instrumentos de coletas utilizados na presente pesquisa foram ferramentas físicas e virtuais com dois perfis de participantes, os quais, são: Grupo 1 - Juízes profissionais enfermeiros (n= 21) e o Grupo 2 - Graduandos de enfermagem (n= 25).

Os critérios de inclusão para o grupo 1, constituído de juízes profissionais enfermeiros que possuíam o título de especialista (pós-graduação, mestrado ou doutorado) em CME, bem como profissionais enfermeiros que não possuíam o título de especialista em CME e atuavam na assistência, docência e/ou pesquisa sobre o tema, os quais participaram da pesquisa na etapa de validação de conteúdo e da semântica e o grupo 2, formado por graduandos com matrícula ativa no curso de enfermagem e que participaram da etapa em que foi aplicado um questionário o qual foi respondido por eles, em um outro momento foi apresentado o VE em saúde e em seguida foi aplicado dois questionários, um para avaliar a opinião dos discentes sobre a tecnologia educacional desenvolvida e outro com as mesmas perguntas da terceira etapa.

Os critérios de exclusão para o grupo 1 foram os profissionais que cursaram o nível superior em enfermagem, possuíam especialização (pós-graduação, mestrado ou doutorado) ou não em CME, porém não estavam atuando na área por quaisquer razões (licença médica, férias ou afastamentos) ou tinham tempo de atividade inferior a um ano. Para o grupo 2, não fizeram parte desse estudo discente da graduação em enfermagem que não cumpriram a disciplina de CME ou equivalente.

O estudo foi baseado no método de amostragem não probabilística por conveniência que segundo Malheiros (2011) é uma técnica que consiste em selecionar uma amostra da população que seja acessível e sem um critério estatístico propriamente dito, privilegiando a heterogeneidade da amostra considerando indivíduos pertencentes a realidades distintas. O quantitativo de profissionais selecionados que fizeram parte do grupo 1 segue o referencial de Teixeira; Mota (2011), cuja recomendação é de 9 a 12 pessoas, enquanto o grupo 2 entre 20 e 30 participantes. Todos os participantes selecionados cumpriram os critérios de inclusão e exclusão dessa pesquisa.

3.4.5 Coleta de dados

Para melhor organizar e descrever o processo de validação da tecnologia educacional em formato de VE, este artigo foi dividido em quatro etapas de pesquisa distintas. Cada uma delas abordou um aspecto específico da validação, desde a avaliação por profissionais especialistas até a aplicação prática com o público-alvo, garantindo assim uma análise abrangente e rigorosa. O artigo foi estruturado da seguinte maneira: Pesquisa 1, 2, 3 e 4.

PESQUISA 1: validação do conteúdo da tecnologia educacional por juízes profissionais enfermeiros. O processo de validação da tecnologia educacional em saúde no formato de vídeo foi baseado na técnica de (Fehring, 1987) e na técnica Delphi (FARO, 1997), utilizado em processos de validação de conteúdo e semântica por meio da construção e consenso de um grupo de especialistas com o objetivo de avaliar determinada proposta de intervenção. Segundo Fehring (1987), faz-se necessária a identificação e conceituação do conteúdo que se pretende investigar mediante realização de uma ampla busca científica antes do estudo de validação. O primeiro contato para participação na pesquisa aconteceu por meio de correio eletrônico, com a apresentação da pesquisadora e explicação da pesquisa e dos objetivos para cada juiz. Nos casos de dúvidas, foi proposto um encontro virtual via *Google Meet*. Os juízes interessados foram convidados a assinar digitalmente o TCLE (APÊNDICE A), e em seguida receberam o link do *Google Drive*, que continha a escala de validação de conteúdo (ANEXO A) para os juízes enfermeiros do grupo 1.

PESQUISA 2: validação semântica da tecnologia educacional por juízes profissionais enfermeiros. Para a validação semântica, o grupo de juízes enfermeiros recebeu um questionário elaborado com base em literatura anterior, com foco na clareza e relevância do conteúdo exposto no VE. Assim como na etapa anterior, os juízes foram orientados a utilizar o formulário eletrônico disponibilizado no *Google Drive* (ANEXO B), onde foi solicitada a análise do conteúdo com base em seus conhecimentos e experiências profissionais. Após a análise, foram realizadas as adaptações sugeridas pelos juízes para refinar a clareza e adequação do material educativo.

PESQUISA 3: aprendizagem tecnológica ativa com VE no CME para estagiários de enfermagem. O primeiro contato com o grupo de estagiários (grupo 2) ocorreu durante a disciplina prática, onde a pesquisadora apresentou e explicou a pesquisa e seus objetivos. Os discentes interessados foram convidados a assinar manualmente o TCLE (APÊNDICE B). Foi aplicado um questionário (ANEXO C) contendo 22 perguntas objetivas desenvolvidas pela pesquisadora, baseado na RDC nº 15 de 15 de março de 2012 (ANVISA, 2012), para conhecer o quanto os discentes já sabiam sobre as atividades e os processos desenvolvidos no CME. Em seguida, foi apresentado o VE aos discentes.

PESQUISA 4: validação da tecnologia educacional pelo público-alvo (estagiários de enfermagem). Após a apresentação do VE, os estagiários responderam a dois questionários para avaliação da tecnologia educacional desenvolvida (ANEXO C e ANEXO D). O primeiro questionário foi elaborado para medir o nível de conhecimento antes da exposição ao vídeo, enquanto o segundo foi adaptado dos descritores de Leite (2018) e aplicado após o vídeo, com o objetivo de verificar se a tecnologia educacional contribuiu para a consolidação do conhecimento. Esses questionários foram aplicados em momentos diferentes para comparar o progresso na aprendizagem.

3.4.6 Tratamento e análise de dados

A análise de dados é uma etapa crucial em pesquisas de validação e implementação de tecnologias educacionais, especialmente quando se trata de intervenções em saúde. Este estudo foi dividido em quatro diferentes etapas, cada uma com abordagens metodológicas específicas para avaliar a eficácia de um VE sobre boas práticas no CME. A primeira etapa envolveu a validação do conteúdo por juízes profissionais enfermeiros, seguida pela validação semântica, também realizada por esse grupo. A terceira etapa focou na análise da aprendizagem tecnológica ativa com o uso do vídeo entre estagiários de enfermagem, enquanto a última etapa buscou validar a tecnologia educacional pelo público-alvo, verificando se o vídeo contribuiu para a

consolidação do conhecimento. A seguir, apresenta-se o tratamento e a análise de dados de cada uma dessas etapas, com o uso de ferramentas estatísticas para garantir a confiabilidade dos resultados.

PESQUISA 1: validação do conteúdo da tecnologia educacional por juízes profissionais enfermeiros. Os dados referentes à validação do conteúdo foram inseridos em um banco de dados construído no programa *Statistical Analysis App For Windows (PAST)* versão 4.03. A análise descritiva será apresentada em tabelas contendo frequências absolutas e relativas, médias, moda e desvio padrão. Para a análise dos itens do conteúdo avaliados pelos juízes, os dados foram digitados duplamente no *Microsoft Excel* e, em seguida, analisados com o pacote estatístico R, versão 3.5.2. O teste binomial, com nível de significância de 5%, foi utilizado para verificar a proporção de concordância entre os juízes. Os itens foram considerados válidos quando obtiveram uma proporção de concordância igual ou superior a 90%, conforme Polit; Beck; Hungler (2004). Valores de “p” superiores a 0,05 indicaram que a proporção de juízes que consideraram o item adequado foi superior a 0,9, classificando o item como válido.

PESQUISA 2: validação semântica da tecnologia educacional por juízes profissionais enfermeiros. A avaliação semântica seguiu o mesmo procedimento de análise dos dados, com o uso do programa PAST para análise descritiva. A fim de calcular a relevância e clareza dos itens, foi utilizado o IVC, que foi calculado com base nas respostas “concordo” e “concordo totalmente” fornecidas pelos juízes. O IVC foi calculado utilizando-se duas equações: o I-IVC e o S-CVI/AVE (cálculo médio). O I-IVC reflete a proporção de concordância para cada item, enquanto o S-CVI/AVE representa a média dos I-IVC, refletindo a concordância geral.

Fórmulas:

$$\text{I-IVC} = (\text{número de "concordo"} + \text{número de "concordo totalmente"}) / \text{número total de respostas} * 100$$

$$\text{S-CVI/AVE} = (\text{soma dos valores de I-IVC}) / \text{número total de itens}$$

PESQUISA 3: aprendizagem tecnológica ativa com VE no CME para estagiários de enfermagem. Os dados sobre a aprendizagem tecnológica ativam com o VE no CME foram coletados por meio de um questionário contendo 22 perguntas objetivas, aplicado aos estagiários antes da visualização do VE. Esses dados foram inseridos no programa PAST versão 4.03 para análise descritiva. As respostas dos estagiários foram organizadas em tabelas com frequências absolutas e relativas para descrever o conhecimento prévio dos discentes sobre as atividades no CME. As médias, modas e desvios padrão também foram calculados para análise.

PESQUISA 4: validação da tecnologia educacional pelo público-alvo (estagiários de enfermagem). Após a apresentação do VE, os estagiários responderam a dois questionários

(ANEXO C e ANEXO D) para verificar a contribuição da tecnologia educacional para a consolidação do conhecimento. Os dados dos questionários foram processados da mesma forma que os itens de conteúdo e semântica, sendo analisados com o pacote estatístico R, versão 3.5.2. O teste binomial foi aplicado para verificar a proporção de concordância com relação ao aprendizado e à adequação da tecnologia educacional desenvolvida, com nível de significância de 5%. O IVC também foi calculado para avaliar a relevância dos itens.

3.7 Resultados

Os participantes do estudo foram divididos em dois grupos: discentes e juízes-especialistas. Inicialmente, foram distribuídos dois instrumentos de avaliação tanto aos juízes-especialistas quanto aos discentes, que os retornaram devidamente preenchidos. O VE, ao ser analisado por ambos os públicos, aborda didaticamente as boas práticas para o processamento de produtos para a saúde no CME. Portanto, serão apresentados os dados que resultaram na construção e validação do VE, fortalecendo a relevância das TIC no processo de ensino e aprendizagem.

A PESQUISA 1: validação do conteúdo da tecnologia educacional por juízes profissionais enfermeiros. Tabela 1 apresenta a concordância dos juízes quanto aos objetivos, estrutura, apresentação e relevância do VE, avaliado em Maceió, Alagoas, Brasil, em 2024. A avaliação envolveu vários itens e mostrou I-CVI elevados, refletindo uma alta concordância entre os juízes.

Os juízes avaliaram cinco itens relacionados aos objetivos do vídeo. O item "Contempla tema proposto" obteve um I-CVI de 0,95 com um valor "p" de 0,0001, indicando forte concordância sobre a pertinência do tema abordado. O item "Adequado ao processo de ensino-aprendizagem" alcançou um I-CVI perfeito de 1,0 com valor "p" de 0,0000, mostrando consenso total entre os juízes. "Esclarece dúvidas sobre o tema abordado" teve um I-CVI de 0,9 e um valor "p" de 0,0002, enquanto "Proporciona reflexão sobre o tema" obteve um I-CVI de 0,86 e valor "p" de 0,0022, ambos indicando alta concordância. No entanto, o item "Incentiva mudança de comportamento" apresentou um I-CVI de 0,72 e valor "p" de 0,1051, mostrando menor concordância.

A estrutura e a apresentação foram avaliadas através de dez itens. "Linguagem adequada no público-alvo", "Linguagem apropriada ao material educativo", "Linguagem interativa, permitindo envolvimento ativo no processo educativo", "Informações objetivas", "Informações necessárias", "Tema atual" e "Tamanho do texto adequado" todos receberam um I-CVI de 0,95 e valores "p" de 0,0001, demonstrando forte concordância. "Há uma sequência lógica do

conteúdo" teve um I-CVI de 0,9 e valor "p" de 0,0002, enquanto "Informações apresentadas estão cientificamente corretas" e "Informações esclarecedoras" obtiveram I-CVI de 0,86 e valores "p" de 0,0022, indicando alta concordância, mas com um pouco mais de variabilidade.

Logo, cinco itens avaliaram a relevância do vídeo. "Estimula o aprendizado" e "Contribui para o conhecimento na área" tiveram I-CVI de 0,9 e 1,0, respectivamente, com valores "p" de 0,0002 e 0,0000, demonstrando alta concordância. "Desperta interesse pelo tema" obteve um I-CVI de 0,86 com valor p+ de 0,0022, enquanto "Os temas retratam aspectos-chave que devem ser reforçados" e "A tecnologia está adequada para ser usada por qualquer profissional com o público-alvo" alcançaram um I-CVI de 0,95 com valores p+ de 0,0001, mostrando forte concordância. O índice de validade de conteúdo global (S-CVI/AVE) foi de 0,92, indicando uma alta concordância geral entre os juízes em relação à eficácia e à qualidade do VE.

Tabela 1: Concordância dos juízes quanto aos objetivos, estrutura, apresentação e relevância do vídeo educativo, Maceió, Alagoas, Brasil, 2024

Itens	Concordância dos		p+
	n	juízes I-CVI*	
Objetivos			
1. Contempla tema proposto	21	0,95	0,0001
2. Adequado ao processo de ensino-aprendizagem	22	1	0,0000
3. Esclarece dúvidas sobre o tema abordado	20	0,9	0,0002
4. Proporciona reflexão sobre o tema	19	0,86	0,0022
5. Incentiva mudança de comportamento	16	0,72	0,1051
Estrutura/apresentação			
6. Linguagem adequada no público-alvo	21	0,95	0,0001
7. Linguagem apropriada ao material educativo	21	0,95	0,0001
8. Linguagem interativa, permitindo envolvimento ativo no processo educativo	21	0,95	0,0001
9. Há uma sequência lógica do conteúdo	20	0,9	0,0002
10. Informações apresentadas estão cientificamente corretas	19	0,86	0,0022
11. Informações objetivas	21	0,95	0,0001
12. Informações esclarecedoras	19	0,86	0,0022
13. Informações necessárias	21	0,95	0,0001
14. Tema atual	21	0,95	0,0001
15. Tamanho do texto adequado	22	1	0,0000
Relevância			
16. Estimula o aprendizado	20	0,9	0,0002
17. Contribui para o conhecimento na área	22	1	0,0000
18. Desperta interesse pelo tema	19	0,86	0,0022
19. Os temas retratam aspectos-chave que devem ser reforçados	21	0,95	0,0001
20. A tecnologia está adequada para ser usada por qualquer profissional com o público-alvo	21	0,95	0,0001
S-CVI/AVE		0,92	

Notas: *Item-level Content Validity Index; p+Teste binomial.

Fonte: Autor, 2023.

PESQUISA 2: validação semântica da tecnologia educacional por juízes profissionais enfermeiros. A Tabela 2 apresenta a concordância dos juízes quanto aos objetivos e à estrutura/apresentação na avaliação semântica do VE, realizada em Maceió, Alagoas, Brasil, em 2024. Esta análise é essencial para garantir que o conteúdo do vídeo seja claro, coeso e eficaz para os discentes.

Os juízes avaliaram três itens relacionados aos objetivos do vídeo. O item "Atende aos objetivos do público-alvo da tecnologia" obteve um I-CVI de 0,9 com um valor "p" de 0,0002, indicando forte concordância sobre a adequação do vídeo para o público-alvo. "Ajuda durante o cotidiano do público-alvo" também alcançou um I-CVI de 0,9 com o mesmo valor "p", refletindo que os juízes concordam que o vídeo é útil para as atividades diárias dos discentes. O item "Está adequada para ser usada por qualquer discente da graduação de enfermagem que já estudou a matéria que aborda CME" recebeu um I-CVI de 0,95 e um valor "p" de 0,0001, mostrando uma concordância ainda maior sobre a adequação do vídeo para discentes com conhecimento prévio da matéria.

A estrutura e a apresentação foram avaliadas através de cinco itens. "As informações estão apresentadas de maneira clara e objetiva" obteve um I-CVI de 0,95 e um valor "p" de 0,0001, demonstrando que os juízes consideraram a apresentação do conteúdo clara e direta. Os itens "Os temas são importantes e adequados às necessidades de aprendizagem" e "O conteúdo é interessante. O tom é amigável" receberam um I-CVI perfeito de 1,0 com valores p+ de 0,0000, indicando consenso total entre os juízes sobre a importância e a adequação dos temas, bem como o interesse e a abordagem amigável do conteúdo. "O conteúdo apresentado está claro e contribui com a consolidação do conhecimento" teve um I-CVI de 0,86 e um valor "p" de 0,0022, ainda refletindo uma alta concordância, mas com mais variabilidade. Por fim, o item "O conteúdo correspondente ao nível de conhecimento que deverá ter o público-alvo que está cumprindo ou já cumpriu a disciplina CME ou equivalente" alcançou um I-CVI de 0,95 e um valor "p" de 0,0001, mostrando forte concordância sobre a adequação do nível de conteúdo para o público-alvo. O índice de validade de conteúdo global (S-CVI/AVE) foi de 0,94, indicando uma alta concordância geral entre os juízes em relação à eficácia e à qualidade do VE. Este elevado S-CVI/AVE reflete a robustez da avaliação semântica e a eficácia do vídeo como ferramenta educacional para os discentes de enfermagem.

Tabela 2: Concordância dos juízes quanto aos objetivos e estrutura/apresentação sobre a avaliação semântica, Maceió, Alagoas, Brasil, 2024

Itens	Concordância dos juízes		p+
	n	I-CVI	
Objetivos			
1. Atende aos objetivos do público-alvo da tecnologia	20	0,9	0,0002
2. Ajuda durante o cotidiano do público-alvo	20	0,9	0,0002
3. Está adequada para ser usada por qualquer discente da graduação de enfermagem que já estudou a matéria que aborda CME	21	0,95	0,0001
Estrutura/apresentação			
4. As informações estão apresentadas de maneira clara e objetiva	21	0,95	0,0001
5. Os temas são importantes e adequados às necessidades de aprendizagem	22	1	0,0000
6. O conteúdo é interessante. O tom é amigável	22	1	0,0000
7. O conteúdo apresentado está claro e contribui com a consolidação do conhecimento	19	0,86	0,0022
8. O conteúdo correspondente ao nível de conhecimento que deverá ter o público-alvo que está cumprindo ou já cumpriu a disciplina CME ou equivalente	21	0,95	0,0001
S-CVI/AVE		0,94	

Notas: *Item-level Content Validity Index; p+Teste binomial.

PESQUISA 3: aprendizagem tecnológica ativa com VE no centro de material e esterilização para estagiários de enfermagem. A Tabela 3 apresenta as respostas dos discentes na pré-visualização do VE, com base na RDC 15/2012 (ANVISA, 2012). Observou-se que os participantes apresentaram um número variado de erros e acertos, com valores de “p” indicando diferentes níveis de significância estatística. A média de erros foi de 11,36, enquanto a média de acertos foi de 10,64. O desvio padrão para ambos foi de 2,158.

A variabilidade nas respostas sugere a necessidade de intervenções educativas que possam nivelar o conhecimento dos discentes, garantindo uma compreensão mais uniforme do conteúdo abordado. A análise dos valores de “p” ajuda a identificar quais participantes podem ter um desempenho significativamente melhor ou pior do que o esperado, orientando futuras estratégias de ensino personalizadas.

Esses resultados preliminares são cruciais para estabelecer um ponto de comparação para a avaliação pós-visualização do VE. A Tabela 3 fornece uma visão detalhada do

desempenho inicial dos discentes antes da intervenção educacional, permitindo uma avaliação crítica da eficácia do VE na melhoria do conhecimento dos participantes.

Tabela 3 - Respostas do questionário 1 com 22 itens dos discentes da pré-visualização do vídeo educativo, baseado na RDC 15/2012, Maceió, Alagoas, Brasil, 2024

Participante	Sexo	Número de erros	Número de acertos	p+
1	M	07	15	0,133
2	M	05	17	0,016
3	F	09	13	0,523
4	M	12	10	0,831
5	F	11	11	1,0
6	F	12	10	0,831
7	F	13	9	0,523
8	F	13	9	0,523
9	F	12	10	0,831
10	F	14	8	0,286
11	F	13	9	0,523
12	F	10	12	0,831
13	M	11	11	1,0
14	F	11	11	1,0
15	F	14	08	0,286
16	F	14	08	0,286
17	F	11	11	1,0
18	F	10	12	0,831
19	M	11	11	1,0
20	F	11	11	1,0
21	F	12	10	0,831
22	F	14	08	0,286
23	F	11	11	1,0
24	F	10	12	0,831
25	F	13	09	0,523
25	M/F	11,36	10,64	0,669

Nota: p+Teste binomial.

Fonte: Autor, 2023.

A Tabela 4 resume os dados de erros e acertos em medidas de tendência central, fornecendo uma análise detalhada do desempenho dos discentes na pré-visualização do VE. As medidas de tendência central utilizadas incluem a média, o modo e o desvio padrão, permitindo uma compreensão abrangente da distribuição dos resultados. A média de erros foi de 11,36, enquanto a média de acertos foi de 10,64. O modo, que é o valor mais frequente na distribuição, foi 11 tanto para erros quanto para acertos. O desvio padrão para ambos foi de 2,158, indicando uma variabilidade considerável nos resultados dos discentes.

Na análise das medidas de tendência central foi determinado o nível inicial de conhecimento dos discentes antes da intervenção com o VE, permitindo uma avaliação precisa do ponto de partida para o processo de aprendizagem. A média elevada de erros indica que há uma necessidade clara de intervenção educativa para melhorar o entendimento dos discentes

sobre o conteúdo. A variabilidade nos resultados, refletida pelo desvio padrão, sugere que futuras intervenções devem ser personalizadas para atender às necessidades específicas de diferentes grupos de discentes.

Tabela 4 – Descrição dos dados expressos em medidas de tendência central dos números de erros e acertos da pré-visualização do vídeo educativo dos discentes, Maceió, Alagoas, Brasil, 2024

	Sexo	Número de erros	Número de acertos
N	M/F	25	25
Média		11,36	10,64
Modo		11	11
Desvio Padrão		2,158	2,158

Notas: fi= frequência absoluta; fr= frequência relativa.

Fonte: Autor, 2023.

Na Tabela 5, a distribuição de frequência absoluta e relativa dos números de erros e acertos é apresentada. A maior frequência de erros foi de 11, com 28% dos participantes cometendo este número de erros. Para os acertos, a maior frequência foi também de 11, com 28% dos participantes acertando este número de questões.

A análise da distribuição de frequência dos erros e acertos destaca a necessidade de intervenções educativas focadas em abordar as áreas onde a maioria dos discentes apresentou dificuldades. A concentração de erros e acertos em torno de 11 questões sugere que muitos discentes possuem um nível intermediário de compreensão, que pode ser aprimorado com estratégias educacionais específicas.

Para isto, a Tabela 5 fornece uma visão detalhada da distribuição de frequência dos erros e acertos, permitindo uma análise mais granular do desempenho dos discentes. Compreender essa distribuição é essencial para identificar padrões de dificuldade e sucesso, orientando a elaboração de intervenções educativas mais eficazes. A identificação dessas frequências pode ajudar a direcionar os esforços de ensino para melhorar a compreensão e retenção do conteúdo pelos discentes.

Tabela 5 - Distribuição de frequência absoluta e relativa dos números de erros e acertos da pré-visualização do vídeo educativo dos discentes, Maceió, Alagoas, Brasil, 2024

Nº erros			Nº acertos		
fi	fr		fi	fr	
5	1	4%	8	4	16%
7	1	4%	9	4	16%
9	1	4%	10	4	16%
10	3	12%	11	7	28%
11	7	28%	12	3	12%
12	4	16%	13	1	4%
13	4	16%	15	1	4%
14	4	16%	17	1	4%
Total	25	100%	Total	25	100%

Notas: fi= frequência absoluta; fr= frequência relativa.

Fonte: Autor, 2023.

A Tabela 6 mostra as respostas dos discentes na pós-visualização do VE. Houve uma redução significativa no número de erros e um aumento nos acertos. A média de erros foi de 4,04, enquanto a média de acertos foi de 17,96. O valor $p+$ foi significativamente menor, indicando uma melhora estatisticamente significativa no desempenho dos discentes.

Com isso, a análise dos dados da Tabela 6 sugere que o VE teve um impacto positivo substancial no desempenho dos discentes. A redução no número de erros e o aumento no número de acertos mostram que os discentes não apenas melhoraram sua compreensão, mas também sua capacidade de aplicar o conhecimento de forma eficaz.

Esses resultados ressaltam a importância de ferramentas educativas visuais e interativas para a melhoria do aprendizado. Em resumo, a Tabela 6 fornece uma análise detalhada do impacto do VE sobre o desempenho dos discentes. A redução significativa no número de erros e o aumento nos acertos, acompanhados por valores de $p+$ altamente significativos, demonstram a eficácia do VE em melhorar a compreensão e a retenção do conteúdo pelos discentes. Esses achados reforçam a importância de utilizar recursos audiovisuais como parte integral de estratégias de ensino eficazes.

Tabela 6: Respostas do questionário 1 com 22 itens dos discentes da pós-visualização do vídeo educativo, baseado na RDC 15/2012, Maceió, Alagoas, Brasil, 2024

Participante	Sexo	Número de erros	Número de acertos	p+
1	M	3	19	0,005
2	M	2	20	0,001
3	F	4	18	0,014
4	M	7	15	0,097
5	F	3	19	0,005
6	F	6	16	0,060
7	F	5	17	0,032
8	F	7	15	0,097
9	F	4	18	0,014
10	F	5	17	0,032
11	F	4	18	0,014
12	F	3	19	0,005
13	M	5	17	0,032
14	F	5	17	0,032
15	F	2	20	0,001
16	F	3	19	0,005
17	F	4	18	0,014
18	F	4	18	0,014
19	M	3	19	0,005
20	F	6	16	0,060
21	F	2	20	0,001
22	F	3	19	0,005
23	F	4	18	0,014
24	F	5	17	0,032
25	F	2	20	0,001
25	M/F	4,04	17,96	0,024

Nota: p+Teste binomial.

Fonte: Autor, 2023.

A Tabela 7 apresenta um resumo detalhado dos dados coletados sobre erros e acertos dos participantes após a visualização do VE. O número médio de erros foi de 4,04, indicando que, em média, os participantes cometeram aproximadamente 4 erros após assistir ao vídeo. O modo dos erros, que é o valor mais frequentemente observado, foi 3. O erro padrão dos erros foi de 1,485, sugerindo uma variação relativamente pequena nos erros cometidos pelos participantes.

Em relação aos acertos, o número médio foi de 17,96, mostrando que, em média, os participantes acertaram aproximadamente 18 questões após a visualização do vídeo. O modo dos acertos, ou seja, o número de acertos mais frequente, foi 18. O erro padrão dos acertos também foi de 1,485, indicando uma consistência similar nos acertos, com variação baixa entre os participantes.

Esses dados mostram que, após a visualização do vídeo, os participantes demonstraram um desempenho positivo, com um número significativamente maior de acertos em comparação aos erros. A consistência nos valores médios e nos modos, aliada ao baixo erro padrão, reforça a eficácia do vídeo como ferramenta educacional.

Tabela 7 – Descrição dos dados expressos em medidas de tendência central dos números de erros e acertos da pré-visualização do vídeo educativo dos discentes, Maceió, Alagoas, Brasil, 2024

	Sexo	Número de erros	Número de acertos
N	M/F	25	25
Média		4,04	17,96
Modo		3	18
Erro Desvio		1,485	1,485

Fonte: Autor, 2023.

A Tabela 8 apresenta a distribuição de frequência absoluta e relativa dos números de erros e acertos dos participantes após a visualização do VE. Estes dados são fundamentais para entender a dispersão e a concentração das respostas dos participantes. A maior frequência de erros foi observada nos valores 3 e 4, cada um correspondendo a 24% dos participantes. A frequência relativa, que é a porcentagem de participantes que cometeram um determinado número de erros, foi mais alta nos valores de 3 e 4, com cada um representando 24% do total.

Em relação aos acertos, a maior frequência foi observada nos valores 18 e 19, cada um correspondendo a 24% dos participantes. Isso indica que 24% dos participantes acertaram 18 questões, e outros 24% acertaram 19 questões. A frequência relativa, que é a porcentagem de participantes que acertaram um determinado número de questões, foi mais alta nos valores de 18 e 19, com cada um representando 24% do total.

Os dados da Tabela 8 mostram que a distribuição de erros e acertos entre os participantes foi relativamente concentrada em valores específicos. Para os erros, os números 3 e 4 foram os mais frequentes, indicando que quase metade dos participantes cometeu entre 3 e 4 erros. Para os acertos, os números 18 e 19 foram os mais frequentes, sugerindo que quase metade dos participantes acertou entre 18 e 19 questões. Essa concentração em torno desses valores específicos reforça a consistência no desempenho dos participantes após a visualização do vídeo.

Tabela 8 – Distribuição de frequência absoluta e relativa dos números de erros e acertos da pós-visualização do vídeo educativo dos discentes, Maceió, Alagoas, Brasil, 2024

Nº erros	fi	fr	Nº acertos	fi	fr
2	4	16%	15	2	8%
3	6	24%	16	2	8%
4	6	24%	17	5	20%
5	5	20%	18	6	24%
6	2	8%	19	6	24%
7	2	8%	20	4	16%
Total	25	100%	Total	25	100%

Fonte: Autor, 2023.

PESQUISA 4: Validação da tecnologia educacional pelo público-alvo (estagiários de enfermagem). A Tabela 9 relata as respostas dos discentes sobre a avaliação da tecnologia educacional utilizada. A maioria dos participantes considerou o texto atrativo, destacando que a apresentação visual do texto, incluindo a formatação e os elementos gráficos, contribuiu para uma experiência agradável de leitura. Além disso, os participantes relataram que o texto era de fácil compreensão, com clareza nas explicações e uma estrutura lógica que facilitou a assimilação da informação apresentada. A linguagem utilizada foi considerada acessível pela maioria dos discentes, com termos técnicos explicados de forma clara e uma linguagem simples e direta que tornou o conteúdo compreensível para todos os níveis de conhecimento dos participantes.

O conteúdo foi avaliado como capaz de estimular a atenção dos discentes, com elementos interativos e exemplos práticos que mantiveram os participantes engajados e interessados no material apresentado. Todos os itens avaliados apresentaram valores $p+$ muito baixos, indicando uma alta aceitação e significância estatística das avaliações positivas feitas pelos discentes. A baixa significância estatística dos valores $p+$ sugere que os resultados observados dificilmente ocorreriam ao acaso, reforçando a validade das percepções dos participantes sobre a tecnologia educacional.

Além das respostas quantitativas, os discentes forneceram comentários qualitativos que enriqueceram a avaliação. Muitos elogiaram a abordagem didática e a relevância do conteúdo para suas áreas de estudo, sugerindo também melhorias pontuais, como a inclusão de mais exemplos práticos e recursos audiovisuais complementares. Com base nas avaliações positivas, recomenda-se a continuidade do uso desta tecnologia educacional. A adoção de feedbacks para melhorias contínuas pode potencializar ainda mais a eficácia da ferramenta, garantindo que continue a atender às necessidades dos discentes.

Desse modo, a Tabela 9 evidencia que a tecnologia educacional avaliada foi bem recebida pelos discentes, com destaque para a atratividade do texto, facilidade de compreensão, acessibilidade da linguagem e estímulo à atenção. Os baixos valores $p+$ corroboram a alta aceitação e a significância estatística das avaliações, indicando que a ferramenta educacional utilizada é eficaz e bem aceita pelos participantes.

Tabela 9 - Respostas do questionário 2 sobre a avaliação da tecnologia educacional dos discentes pós-visualização do vídeo educativo, baseado na RDC 15/2012, Maceió, Alagoas, Brasil, 2024

Itens	Avaliação dos discentes n	$p+$
Apresenta um texto atrativo e de fácil compreensão?	22	0,0004
Apresenta linguagem acessível, evitando palavras desnecessárias e difíceis de entender?	25	0,0001
O conteúdo apresentado no vídeo é atrativo e estimula sua atenção para assisti-lo?	20	0,0002
Como você avalia a tecnologia educacional (vídeo educativo) para o processo de ensino aprendizagem?	23	0,0002

Nota: $p+$ -Teste binomial.

Fonte: Autor, 2023.

3.8 Discussão

As quatro pesquisas realizadas neste estudo abordam diferentes aspectos da validação e aplicação de uma tecnologia educacional em formato de vídeo no ensino de boas práticas no CME. A PESQUISA 1 avaliou o conteúdo do vídeo, enquanto a PESQUISA 2 focou na validação semântica, ambas realizadas por juízes profissionais enfermeiros. A PESQUISA 3 analisou a eficácia da aprendizagem tecnológica ativa entre estagiários de enfermagem, e a PESQUISA 4 validou o impacto do vídeo diretamente com o público-alvo. Essas pesquisas forneceram uma visão completa sobre a qualidade, aplicabilidade e impacto pedagógico do VE.

PESQUISA 1: validação do conteúdo da tecnologia educacional por juízes profissionais enfermeiros

A análise realizada pelos juízes-especialistas sobre o conteúdo do VE revelou uma aprovação nos aspectos fundamentais de sua concepção e relevância pedagógica. Conforme ilustrado nas Tabelas 8 e 9, os itens referentes aos objetivos, estrutura, apresentação e relevância do material foram avaliados com índices de concordância que evidenciam sua adequação ao público-alvo e sua utilidade como ferramenta de ensino. O índice de validade de conteúdo

global (S-CVI/AVE) de 0,92 representa uma concordância elevada entre os juízes, indicando que o vídeo atinge a qualidade e o alinhamento com os objetivos propostos, estabelecendo uma base sólida para o aprendizado das boas práticas no processamento de produtos para a saúde.

A clareza e a pertinência dos temas abordados foram apontadas como os principais pontos fortes do vídeo, corroborando sua robustez como material educacional. A apresentação visual e didática do conteúdo permite a transmissão de informações complexas de forma simplificada e compreensível, fundamental para a capacitação dos discentes em contextos técnicos e práticos. Estudos anteriores destacam que a organização lógica e a clareza dos recursos audiovisuais são fatores críticos para o sucesso de estratégias educacionais no ensino de práticas clínicas, especialmente em áreas que exigem alta precisão e conformidade com protocolos de segurança (Ferreira et al., 2020; Ferreira; Rocha, 2020). A consistência nas avaliações positivas dos especialistas evidencia que o material possui um alinhamento apropriado entre teoria e prática, sendo eficaz em seu papel de guia instrucional.

No entanto, a variação nas avaliações dos juízes foi observada no quesito relacionado ao incentivo à mudança de comportamento, sugerindo a necessidade de ajustes adicionais. Essa variação pode indicar que, apesar da clareza e pertinência do conteúdo, a abordagem para motivar a internalização prática dos conhecimentos adquiridos pode ser ampliada. Recomenda-se que, para aumentar o potencial de transformação comportamental, sejam integrados elementos que estimulem a aplicação reflexiva e crítica das boas práticas no cotidiano dos profissionais, como simulações de cenários reais ou questões de autoavaliação ao final do vídeo. Ferreira et al. (2020) sugerem que elementos motivacionais, quando incorporados de maneira estruturada, podem melhorar a predisposição dos discentes para adotar e aplicar efetivamente as práticas demonstradas.

Essa validação de conteúdo, com alto índice de aprovação, reafirma a qualidade e a eficácia do VE como ferramenta para a formação de profissionais de saúde capacitados. Sua utilização em contextos de ensino das boas práticas de esterilização e processamento de materiais demonstra potencial para consolidar competências essenciais na área, promovendo uma formação que vai além da compreensão teórica e abarca a aplicação prática de procedimentos técnicos. Em síntese, o alto índice de concordância entre os especialistas valida o conteúdo como um recurso didático de excelência, destacando-se como uma metodologia inovadora e eficaz para o ensino de práticas de saúde.

PESQUISA 2: validação semântica da tecnologia educacional por juízes profissionais enfermeiros

A validação semântica da tecnologia educacional, conforme evidenciado pelo índice de validade de conteúdo global (S-CVI/AVE) de 0,94, indica um grau de clareza, coesão e adequação do conteúdo do vídeo em relação às necessidades e características do público-alvo. Esse índice reflete uma avaliação positiva dos juízes-especialistas, que consideraram que o vídeo atende plenamente aos objetivos educacionais, oferecendo uma ferramenta útil para o desenvolvimento prático e teórico dos discentes no contexto do CME. A avaliação sugere que o VE é apropriado para discentes com conhecimento prévio sobre o CME, promovendo não apenas a aquisição de conhecimento, mas também a confiança e a capacidade de aplicação prática das técnicas abordadas.

A clareza e objetividade das informações, bem como a relevância dos temas abordados, foram apontadas como características essenciais para a eficiência do vídeo como recurso pedagógico. Estudos apontam que a clareza semântica é fundamental para evitar ambiguidades e garantir que os alunos compreendam as instruções e conceitos sem distorções ou interpretações errôneas, especialmente em áreas técnicas onde a precisão é imprescindível (Schuartz; Sarmiento, 2020; Souza et al., 2020). A utilização de uma linguagem clara e acessível, combinada com uma estrutura coesa, permite que o vídeo não só transmita informações técnicas, mas também sustente o engajamento e facilite a consolidação do conhecimento, fatores essenciais para uma aprendizagem eficaz e duradoura.

Esses resultados reforçam a relevância de desenvolver materiais educacionais que sejam rigorosos tecnicamente e, ao mesmo tempo, semanticamente claros e adequados ao nível de compreensão do público-alvo. A validação semântica positiva do vídeo sublinha sua adequação como recurso instrucional de alta qualidade, promovendo um aprendizado significativo que se traduz em práticas seguras e efetivas no contexto clínico. Além disso, a adaptação do conteúdo para facilitar a internalização e aplicação dos conceitos aprendidos destaca o vídeo como um recurso de ensino diferenciado, com potencial para impactar positivamente a formação de competências essenciais em discentes da área da saúde.

A criação de tecnologias educacionais como essa, que integram clareza semântica e rigor técnico, é fundamental para a consolidação de um aprendizado duradouro e aplicável no cotidiano profissional. A clareza e coesão do conteúdo facilitam a transferência de conhecimento para a prática, capacitando os discentes a implementarem corretamente os protocolos e técnicas abordados no CME. Este processo de validação semântica confirma que o VE é uma ferramenta didática efetiva e acessível, contribuindo para a formação de profissionais capacitados e alinhados com as melhores práticas no manejo e processamento de produtos para a saúde.

PESQUISA 3: aprendizagem tecnológica ativa com VE no CME para estagiários de enfermagem

A análise dos resultados da pré-visualização do VE indica uma heterogeneidade no nível de conhecimento dos discentes sobre boas práticas no processamento de produtos para a saúde. Com uma média de erros de 11,36 e uma média de acertos de 10,64, associadas a um desvio padrão de 2,158 (Tabelas 1 e 2), observa-se uma deficiência nos conhecimentos prévios dos discentes, sugerindo que a formação inicial nesta área ainda é insuficiente. Esse déficit de conhecimento prévio enfatiza a necessidade de estratégias educativas aprimoradas e mais contextualizadas para a preparação adequada dos discentes em práticas de esterilização e assepsia.

A significância estatística das diferenças observadas entre alguns grupos de discentes, conforme identificado pelos valores de “p”, evidencia a disparidade no nível de compreensão inicial. Esse achado destaca a importância de intervenções pedagógicas adaptativas, capazes de nivelar o conhecimento entre os discentes e assimilar as bases antes de avançar para conteúdos mais complexos (Chen et al., 2023; Ferreira; Rocha, 2020). O uso de metodologias personalizadas, como a instrução diferenciada e o uso de recursos visuais e audiovisuais adaptados, pode ser uma estratégia efetiva para alcançar uma homogeneidade no conhecimento de práticas de saúde essenciais.

Após a pós-visualização, os dados revelaram um aumento no desempenho dos discentes, com a média de erros caindo para 4,04 e a média de acertos subindo para 17,96, além de uma redução no desvio padrão para 1,485 (Tabelas 4, 5 e 6). Essa mudança não apenas indica a eficácia do VE como ferramenta instrucional, mas também sugere um fortalecimento na retenção e aplicação dos conhecimentos adquiridos. A concentração dos acertos em torno de 18 e 19 questões sugere que o vídeo contribuiu para uma internalização mais uniforme e aprofundada dos conceitos, consolidando o audiovisual como uma tecnologia educacional valiosa para o ensino prático e teórico em saúde (Barbosa et al., 2023).

A análise reforça a premissa de que recursos audiovisuais bem estruturados podem suprir deficiências de aprendizado inicial, igualando o nível de conhecimento e oferecendo uma base sólida para práticas seguras e eficazes no contexto da saúde.

PESQUISA 4: validação da tecnologia educacional pelo público-alvo (estagiários de enfermagem)

A avaliação dos discentes quanto ao VE demonstrou uma recepção positiva significativa, refletindo a eficiência da ferramenta para o ensino das boas práticas no contexto do CME. A Tabela 7 revela que os alunos destacaram três aspectos essenciais: atratividade,

clareza e acessibilidade da linguagem, como fatores primordiais para o engajamento e a efetiva assimilação dos conteúdos abordados. Esses elementos, essenciais para o sucesso de recursos audiovisuais em ambientes educacionais, não apenas facilitam a transmissão de conhecimento, mas também promovem um ambiente de aprendizado mais dinâmico e interativo, fatores cruciais para a retenção de conceitos em contextos práticos de saúde.

Os baixos valores de “p” na análise estatística indicam que a aceitação do vídeo é estatisticamente significativa, validando a eficácia do recurso audiovisual na percepção dos discentes como um suporte educativo valioso (Schuartz; Sarmiento, 2020). Essa aceitação reforça a premissa de que ferramentas visuais estruturadas são capazes de reduzir a complexidade do conteúdo técnico, tornando-o mais acessível e compreensível para um público de discentes em formação. Em estudos anteriores, Pereira et al. (2023) destacam que a implementação de VE no ensino de práticas clínicas complexas, como as executadas no CME, facilita a formação de competências práticas e contribui para a melhoria na qualidade dos cuidados de saúde prestados. O formato audiovisual oferece uma experiência de aprendizado sensorial, que auxilia na memorização de protocolos e na aplicação prática, fatores fundamentais para a segurança e a eficiência no manuseio de produtos para a saúde.

Além disso, a atratividade e acessibilidade da linguagem empregada no vídeo sugerem que o recurso promove não só a assimilação, mas também a retenção de conhecimento, incentivando os discentes a aplicarem as boas práticas aprendidas em cenários reais. Dessa forma, o VE serve como um modelo eficaz de aprendizagem visual, onde a repetição e a clareza de instruções visuais ajudam a consolidar o aprendizado teórico e prático, essencial para a formação de competências de alto nível em ambientes clínicos (Pereira et al., 2023). Este estudo reforça a necessidade de incorporar ferramentas tecnológicas audiovisuais no currículo de cursos voltados para a saúde, especialmente em tópicos que exigem precisão técnica, como o processamento e esterilização de materiais, sublinhando a importância de metodologias pedagógicas que integrem práticas clínicas com ferramentas digitais acessíveis e atrativas.

3.9 Conclusão

Portanto, os principais achados do estudo, evidenciando a eficácia do VE como ferramenta relevante no processo de ensino-aprendizagem para estagiários de enfermagem. A validação do conteúdo e da linguagem, associada à aplicação prática no CME, demonstrou impacto positivo no desempenho dos discentes e na assimilação de conceitos fundamentais, reforçando a importância de tecnologias educacionais na formação profissional em saúde.

Na PESQUISA 1, a validação do conteúdo por juízes profissionais enfermeiros confirmou que o VE atende aos requisitos pedagógicos e técnicos essenciais à formação de discentes de enfermagem. Os especialistas destacaram a clareza e a precisão dos conteúdos sobre boas práticas no CME, assegurando a qualidade e a relevância das informações transmitidas.

A PESQUISA 2, referente à validação semântica, destacou a clareza e acessibilidade do vídeo. A linguagem utilizada foi considerada apropriada para o público-alvo, facilitando a compreensão dos conceitos e procedimentos abordados. A organização e simplicidade do material contribuíram para a sua efetividade na aprendizagem.

Na PESQUISA 3, a implementação da aprendizagem tecnológica ativa com o VE no CME resultou em melhorias significativas no desempenho dos estagiários, evidenciado pelo aumento nos acertos e redução nos erros. O vídeo promoveu a assimilação prática e consolidou o conhecimento adquirido.

A PESQUISA 4, que envolveu a validação pelo público-alvo, apontou o vídeo como uma ferramenta atrativa e eficaz. Estagiários de enfermagem enfatizaram a simplicidade e organização dos conteúdos como pontos fortes para a compreensão e aplicação prática.

Dessa maneira, a tecnologia educacional desenvolvida é eficaz no ensino-aprendizagem de boas práticas no CME, contribuindo para a formação teórica e prática de discentes de enfermagem, com impacto positivo na segurança e qualidade dos cuidados em saúde.

REFERÊNCIAS

- ANVISA, A. N. D. V. S. Resolução da Diretoria Colegiada RDC n. 15, de 15 de março de 2012. Dispõe sobre requisitos de boas práticas para o processamento de produtos para saúde e dá outras providências. **Brasília, DF: Agência Nacional de Vigilância Sanitária**, p. 18, 2012.
- BARBOSA, R. F. M. et al. Metodologias utilizadas pelos profissionais de enfermagem na produção de vídeos educativos: revisão integrativa. **Rev. Latino-Am. Enfermagem**, v. 31, p. e3951, 2023.
- CHEN, B. et al. Effects of mobile learning for nursing students in clinical education: A meta-analysis. **Nurse Education Today**, v. 97, 2023.
- COSTA, S. M. C. et al. Aplicação da ferramenta de gestão na padronização e processamento de material ventilatório no Centro de Material e Esterilização. **Rev. SOBECC**, v. 23, p. E2328867, 2023.
- FARIAS, E. D. R. A importância do enfermeiro na central de materiais e esterilização: Garantindo a segurança e qualidade dos processos. **Research, Society and Development**, v. 12, n. 13, p. e125121344311, 2023.

FARO, A. C. M. Técnica Delphi na validação das intervenções de enfermagem. **Rev. Esc. Enferm. USP**, n. 31, p. 259- 273, 1997.

FEHRING, R. Methods to validate nursing diagnoses. **Heart Lung**, v. 16, n. 6, p. 625–629, 1987.

FERREIRA, D. et al. Validação de conteúdo de uma tecnologia educacional sobre saúde do homem. **Rev baiana enferm**, v. 30, p. e36344, 2020.

FERREIRA, R. K. R.; ROCHA, M. B. A importância das práticas educativas do estágio supervisionado na formação do enfermeiro: uma revisão integrativa. **Research, Society and Development**, v. 9, n. 4, 2020.

GDF- SECRETARIA DE SAÚDE. **Central de Material e Esterilização - Manual Técnico**. Brasília, 2000, Disponível em: <https://dms.ufpel.edu.br/static/bib/cme5571fc5549795991699705de.pdf>: [s.n.].

GOMES, E. T. et al. Integridade e funcionalidade dos instrumentais cirúrgicos de um hospital público universitário: estudo prospectivo. **REV. SOBECC**, v. 29, p. E2429935, 2024.

GRATÃO, M. S. S. et al. Centro de material e esterilização: importância do trabalho da enfermagem para segurança do paciente. **Revista Foco**, v. 16, n. 3, p. 01–18, 2023.

LEITE, P. Produtos educacionais em mestrados profissionais na área de ensino: uma proposta de avaliação coletiva de materiais educativos. **Investigação Qualitativa em Educação**, v. 1, p. 330–339, 2018.

MAIA, N. M. F. S. et al. Tecnologias educacionais para o ensino de história da enfermagem: revisão integrativa. **Acta Paul Enferm**, v. 35, 2022.

MALHEIROS, B. **Metodologia da pesquisa em educação**. [s.l.] LTC, 2011.

MARCHIORO, D. et al. Estágio curricular supervisionado: relato dos desafios encontrados pelos (as) estudantes. **Arquivos de Ciências da Saúde da UNIPAR**, v. 21, n. 2, p. 119–122, 2017.

MIRANDA, A. R.; PINHEIRO, M. G.; SILVA, E. R. O processo de trabalho no centro de material e esterilização: percepção da equipe de enfermagem. **Revista Recien**, v. 9, n. 27, p. 33–45, 2019.

MONTEIRO, D. S. et al. Validação de uma tecnologia educativa em biossegurança na atenção primária. **Revista Cuidarte**, v. 10, n. 1, p. e654, 2019.

PASCOAL, M. M.; SOUZA, V. A importância do estágio supervisionado na formação do profissional de enfermagem. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, v. 7, n. 6, 2021.

PEREIRA, M. et al. Reflexões sobre tecnologias educacionais no ensino superior de Enfermagem. **Rev. Docência Ens. Sup., Belo Horizonte**, v. 13, p. e046381, 2023.

POLIT, D.; BECK, C.; HUNGLER, B. **Fundamentos de pesquisa em enfermagem: métodos, avaliação e utilização**. 5. ed. [s.l.] Porto Alegre: Artmed Editora, 2004.

SCHUARTZ, A. S.; SARMENTO, H. B. M. Tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC) e processo de ensino. **Rev. Katál.**, v. 23, n. 3, p. 429–438, 2020.

SOUZA, R. Q. et al. Validação da limpeza de produtos para saúde no cotidiano do centro de material e esterilização. **Rev. SOBECC**, v. 25, n. 1, p. 58–64, 2020a.

SOUZA, S. S. et al. Desafios na implantação de boas práticas na Central de Material e Esterilização e a segurança do paciente. **REAS/EJCH**, v. 12, n. 11, p. e4760, 2020b.

STRIEDER, A. T. et al. Atuação do enfermeiro no processo de limpeza em um centro de material e esterilização. **REV. SOBECC**, v. 24, n. 1, p. 50–53, 2019.

TEIXEIRA, E.; MOTA, V. **Tecnologias educacionais em foco**. 1. ed. [s.l.] Difusão, 2011.

4. PRODUTO

4.1 Título em português

APLICAÇÃO DO VÍDEO EDUCATIVO PARA ENSINO DE BOAS PRÁTICAS NO CME A ESTAGIÁRIOS DE ENFERMAGEM

4.2 Título em inglês

APPLICATION OF EDUCATIONAL VIDEO FOR TEACHING BEST PRACTICES IN CME TO NURSING INTERNS

4.3 Tipo de produto

Material didático: Vídeo Educacional

4.4 Público-alvo

Profissionais enfermeiros e discentes.

4.5 Resumo

Introdução: A crescente complexidade dos processos hospitalares e a evolução das tecnologias médicas impõem desafios à gestão dos CME. **Objetivo:** Aplicar uma tecnologia educacional no formato de vídeo para o ensino de boas práticas no processamento de produtos para saúde. **Metodologia:** Insere a produção e validação de um VE com duração de 9 minutos e 20 segundos, avaliado por discentes e juízes especialistas na área do CME. A amostra foi composta por 21 profissionais qualificados, incluindo mestres e doutores, que atuam em diversos contextos hospitalares e acadêmicos. **Resultados:** As evidências demonstram a eficácia do VE como ferramenta educacional, destacando sua contribuição para a compreensão prática e teórica das etapas do CME, como classificação de materiais e monitoramento da esterilização. Aproximadamente 85% dos discentes indicaram que o vídeo consolidou conhecimentos teóricos e aprimorou a prática. A análise realizada por juízes profissionais apontou a relevância técnica e científica do vídeo, sugerindo pequenos ajustes terminológicos. Além disso, o vídeo obteve 57 visualizações e 30 curtidas na plataforma YouTube, com feedback positivo sobre sua

clareza e abordagem didática. **Discussão:** Reforça que o uso de tecnologias educacionais em saúde é essencial para melhorar o aprendizado prático e a segurança do paciente, alinhando-se às demandas contemporâneas. **Conclusão:** que o VE representa uma inovação significativa, promovendo a qualidade e padronização das práticas no CME, sendo uma ferramenta replicável em diversos contextos da formação profissional.

Palavras-chave: Esterilização; Inovação tecnológica; Segurança do paciente; Atitudes e práticas em saúde.

4.6 Abstract

Introduction: The increasing complexity of hospital processes and the evolution of medical technologies pose significant challenges to the management of CSSD. **Objective:** To apply an educational technology in video format to teach best practices in the processing of healthcare products. **Methodology:** This involved the production and validation of an educational video (EV) lasting 9 minutes and 20 seconds, evaluated by students and expert judges in the CSSD field. The sample consisted of 21 qualified professionals, including master's and doctoral degree holders, working in various hospital and academic contexts. **Results:** The evidence demonstrated the effectiveness of the EV as an educational tool, highlighting its contribution to the practical and theoretical understanding of CSSD processes, such as material classification and sterilization monitoring. Approximately 85% of the students reported that the video consolidated theoretical knowledge and improved practical skills. The analysis conducted by professional judges highlighted the technical and scientific relevance of the video, suggesting minor terminological adjustments. Additionally, the video received 57 views and 30 likes on the YouTube platform, with positive feedback regarding its clarity and didactic approach. **Discussion:** It emphasizes that the use of educational technologies in healthcare is essential to enhance practical learning and patient safety, meeting contemporary demands. **Conclusion:** The EV represents a significant innovation, promoting quality and standardization in CSSD practices, making it a replicable tool in various contexts of professional training.

Keywords: Sterilization; Technological innovation; Patient safety; Health attitudes and practices.

4.7 Introdução

A crescente complexidade dos processos hospitalares e a constante evolução das tecnologias médicas impõem desafios significativos para a gestão e operação dos CMEs (Souza et al., 2020). Esses departamentos desempenham um papel crucial na manutenção da segurança e eficácia dos cuidados de saúde, assegurando que todos os instrumentos e materiais utilizados nos procedimentos clínicos estejam devidamente esterilizados e prontos para uso (Souza et al., 2020). Portanto, dada a natureza crítica dessas funções, a capacitação contínua e eficiente dos profissionais que atuam no CME é fundamental.

Nos últimos anos, a incorporação de tecnologias educacionais inovadoras tem emergido como uma solução promissora para enfrentar esses desafios (Schuartz; Sarmiento, 2020). Ferramentas como simulações virtuais, realidade aumentada, *e-learning* e outras tecnologias digitais estão revolucionando a maneira como os conhecimentos e habilidades são transmitidos

e assimilados (Maia et al., 2022). Além disso, essas tecnologias não apenas facilitam o aprendizado, mas também proporcionam ambientes de treinamento seguros e controlados onde os profissionais podem praticar e aperfeiçoar suas competências sem riscos para os pacientes.

Vale ressaltar que, a aplicação de tecnologias educacionais inovadoras no CME não é apenas uma tendência passageira, mas uma necessidade imperativa para enfrentar as demandas do cenário de saúde moderno. Ao investir na educação e no treinamento avançado de seus profissionais, os hospitais podem não apenas melhorar a eficiência e a qualidade dos serviços, mas também contribuir significativamente para a segurança e o bem-estar dos pacientes (Barbosa et al., 2023).

A aplicabilidade da tecnologia educacional desenvolvida e validada nesse estudo contribuirá na consolidação dos conhecimentos técnicos e científicos, na realidade e nas ações em saúde para discentes e profissionais sobre as boas práticas para o processamento de produtos para saúde no CME. Neste sentido, é imprescindível que os discentes e profissionais de enfermagem tenham conhecimento quanto à importância do CME no âmbito dos serviços de saúde, nas etapas do processamento dos produtos para saúde e como o processo influencia no cuidado indireto desse setor na segurança do paciente (Farias, 2023).

Diante desse cenário, delimitou-se as seguintes perguntas norteadoras: Quais as boas práticas relacionadas ao processamento de produtos para saúde que serão abordadas na Aprendizagem Tecnológica Ativa (ATA) para construção do produto educacional? A tecnologia educacional em saúde em formato de vídeo é válida para o ensino de boas práticas para o processamento de produtos para saúde no CME? Consequentemente, esta pesquisa tem como objetivo aplicar a tecnologia educacional no formato de vídeo para o ensino de boas práticas do processamento de produtos para saúde no CME.

4.8 Objetivos

4.8.1 Objetivo Geral

Aplicar o VE para ensino de boas práticas no CME a estagiários de enfermagem.

4.8.2 Objetivos Específicos

- Ensinar os estagiários a aplicarem corretamente os métodos de esterilização para garantir a segurança dos materiais.
- Enfatizar a necessidade de limpeza antes da esterilização para prevenir infecções hospitalares.
- Proporcionar prática supervisionada para que os estagiários aprimorem suas habilidades e ganhem confiança nas boas práticas no CME.

4.9 Metodologia

A amostra foi composta por 21 profissionais qualificados e com experiência comprovada na área do CME. Dentre os participantes, 11 possuem pós-graduação específica na área do CME, 8 são mestres e 2 possuem título de doutorado.

Os profissionais atuam em diferentes contextos de prática, distribuídos da seguinte forma: um participante exerce suas atividades em um hospital localizado no estado de São Paulo, outro é membro da SOBECC. Além disso, três participantes trabalham na rede privada de saúde em Maceió, três estão vinculados à docência na UFAL e os demais atuam no HUPAA.

O vídeo foi produzido como parte do estágio supervisionado no CME, integrando uma abordagem prática e pedagógica para a formação de discentes. Todas as etapas de produção do vídeo foram cuidadosamente planejadas e submetidas à avaliação contínua, tanto dos discentes quanto dos professores do Programa, que atuaram como juízes, garantindo um rigoroso controle de qualidade na criação do produto educacional.

Para a avaliação do vídeo, foi utilizada uma abordagem mista. Os discentes matriculados no estágio responderam a um questionário físico, que permitiu a coleta de feedbacks diretos sobre aspectos práticos e didáticos do material. Esse questionário buscou identificar a compreensão dos discentes sobre o conteúdo abordado, além de avaliar a clareza e a relevância do vídeo no contexto educacional.

Paralelamente, um grupo de juízes, composto por enfermeiros profissionais, realizou uma análise criteriosa do conteúdo e da semântica do vídeo, utilizando uma plataforma digital (*Google Forms*). Essa avaliação visou assegurar que a tecnologia educacional estivesse alinhada aos padrões profissionais exigidos na área da enfermagem. O processo de avaliação foi dividido em duas etapas principais:

1ª Etapa: Apresentação do questionário físico aos discentes matriculados no estágio supervisionado. Essa etapa buscou avaliar a eficácia pedagógica do vídeo sob a perspectiva dos discentes, considerando a aplicabilidade do conteúdo em seu aprendizado prático.

2ª Etapa: Avaliação de conteúdo e semântica realizada por juízes profissionais enfermeiros, por meio de um formulário eletrônico, acessível via o link *Google Forms*: <https://docs.google.com/forms/d/1InrDriAcLnCbYeeGVMwvo6aVjDFN0gaQ1QTMQuPpaec/edit>. Essa etapa foi essencial para validar a adequação do material aos parâmetros técnicos e científicos da prática profissional, garantindo a relevância do vídeo para a formação e capacitação no âmbito do CME.

O uso dessas ferramentas de avaliação proporcionou um retorno abrangente e detalhado sobre a qualidade e a eficácia da tecnologia educacional desenvolvida, permitindo ajustes e

aprimoramentos no produto. Assim, o vídeo não só alcançou seu objetivo educacional, mas também se mostrou uma ferramenta válida para uso futuro em contextos semelhantes.

O vídeo está disponível na Plataforma *Google Drive*, um aplicativo que oferece a possibilidade de armazenamento em nuvem e compartilhamento de arquivos. O link para acesso é:

https://drive.google.com/drive/folders/1I1LmP0yA4QoRitNvdevndZITvfyFobXO?usp=drive_link. O conteúdo educativo possui uma duração de 09 minutos e 20 segundos e 05 milésimos e abordou as práticas de excelência do CME observadas diariamente nos hospitais.

4.10. Resultados

O VE contém imagens que estimulam a criatividade, utilizando um ambiente visualmente próximo da realidade, com recursos gráficos de alta qualidade e a narração da pesquisadora líder recitando versos, o que proporciona um engajamento significativo do espectador no cenário virtual proposto. A visualização do vídeo pode ser acessada pelo link: https://www.youtube.com/watch?v=Ix9X_yKDOA8.

Adicionalmente, o VE foi submetido ao Portal eduCapes, onde o material foi aceito, arquivado no repositório, e recebeu o identificador: <http://educapes.capes.gov.br/handle/capes/917875>. O uso de tecnologias educacionais inovadoras, como o vídeo produzido para o CME, demonstrou ser uma ferramenta eficaz no ensino das boas práticas relacionadas ao processamento de produtos para saúde. Os resultados obtidos a partir da avaliação pelos discentes e profissionais enfermeiros destacaram pontos importantes que confirmam a validade e a relevância da utilização de vídeos educacionais no contexto hospitalar.

Os discentes, ao responderem ao questionário físico, ressaltaram que o vídeo facilitou a compreensão das etapas de processamento no CME, especialmente em temas complexos, como a classificação de artigos cirúrgicos e a monitorização do processo de esterilização. O formato visual permitiu que conceitos teóricos fossem aplicados de forma prática, tornando o aprendizado mais envolvente e acessível. Aproximadamente 85% dos discentes indicaram que o vídeo ajudou a consolidar o conhecimento teórico adquirido em sala de aula e a aplicar esses conhecimentos nas atividades práticas do estágio supervisionado. Eles também apontaram que a organização clara e didática das etapas no vídeo foi um fator-chave para a eficácia da ferramenta.

A avaliação realizada pelos juízes profissionais de enfermagem, por meio do *Google Forms*, enfatizou nos aspectos técnicos e científicos do vídeo. A análise semântica e de conteúdo destacou a adequação do material aos parâmetros profissionais exigidos, com 90% dos juízes classificando o vídeo como relevante para a formação de novos profissionais no CME. Os juízes também sugeriram pequenos ajustes na terminologia utilizada, com o objetivo de tornar o vídeo ainda mais preciso tecnicamente.

A estrutura do vídeo, dividida em cinco etapas didáticas (conceitos e requisitos do CME, classificação dos artigos cirúrgicos, áreas e fluxo do CME, monitoramento da esterilização, e agentes utilizados no processo), foi elogiada por sua clareza e linearidade. Essas etapas proporcionaram uma visão abrangente do funcionamento do CME, permitindo que os espectadores compreendessem o fluxo de trabalho e a importância de cada fase no processo de esterilização e segurança do paciente.

Além disso, as imagens do vídeo, que simulam o ambiente hospitalar real, combinadas com a narração atrativa, foram consideradas eficazes para manter o interesse dos espectadores e facilitar a retenção de informações. O uso de elementos visuais, como esquemas e gráficos, foi particularmente bem-recebido por ambos os grupos de avaliadores, uma vez que ajudou a ilustrar conceitos mais abstratos e técnicos, como o monitoramento do processo de esterilização e as exigências de biossegurança.

Figura 1 – Apresentação de conceitos, ambientes e manipulação dos materiais

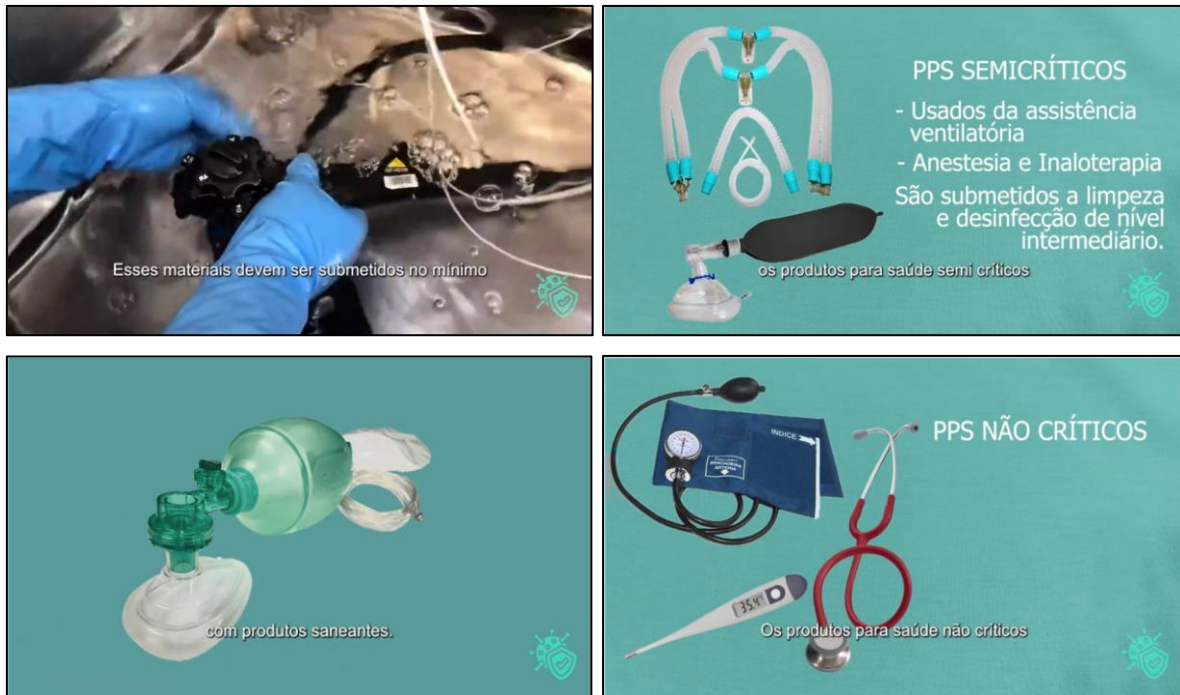




Fonte: Elaborado pela autora, 2024.

Figura 2 – Apresentação da classificação dos artigos cirúrgicos.





Fonte: Elaborado pela autora, 2024.

Figura 3 – Apresentação das etapas de processamento do CME.





Fonte: Elaborado pela autora, 2024.

Figura 4 – Apresentação do monitoramento dos PPS no CME.





Fonte: Elaborado pela autora, 2024.

Figura 5 – Apresentação das etapas de desinfecção e armazenamento do CME.



Fonte: Elaborado pela autora, 2024.

Até o dia 28 de novembro do presente ano, o VE disponibilizado na plataforma YouTube Brasil acumulou 62 visualizações, 30 curtidas e 12 comentários. Além das interações visuais, os comentários ressaltaram a qualidade da abordagem didática e a clareza do conteúdo apresentado no VE, evidenciando sua relevância para o público-alvo e sua efetividade como

ferramenta educacional. Os comentários registrados pela comunidade destacam a qualidade do material apresentado, sua relevância para a área da saúde e sua clareza no processo educativo. Entre as principais avaliações recebidas, estão:

1-Reconhecimento da qualidade do conteúdo:

- *"Excelente conteúdo."* (@CMEEMACAO)
- *"Conteúdo maravilhoso, bem explicativo."* (@robertogurlaoliveira8888)
- *"Conteúdo excepcional."* (@fabriciaferreiraof)

2-Importância para a prática profissional:

- *"Video bastante explicativo e informativo, mostrando a importância do trabalho na CME para todos os profissionais."* (@grazielevilar1345)
- *"Conteúdo perfeito para os profissionais da saúde!!"* (@YasminNaiara-x6d)

3-Clareza e objetividade:

- *"Video muito explicativo, perfeito!"* (@flaviaarchanjo6250)
- *"Bem explicativo."* (@fernandabeatrizdesouzacerq7522)
- *"Conteúdo excelente! Parabéns pela explicação, muito bem detalhado!"* (@elainesantos4773)
- *"Excelente!"* (@dayanedeoliveiratorres7377)

4-Contribuição para o ensino e aprendizado:

- *"Conteúdo maravilhoso abordando de forma objetiva todo o processo de esterilização."* (@professorantonioinacio181)
- *"Conteúdo ótimo sobre esterilização, importante para o estudo!"* (@Thatiwe)
- *"Gostei. Conteúdo bem explicado e didático."* (@luanasampaio3701)

Esses relatos reforçam a relevância do conteúdo produzido, evidenciando sua aplicabilidade e impacto positivo tanto na formação quanto na prática dos profissionais da área de saúde.

4.11 Discussão

Os resultados demonstram que o VE é uma ferramenta eficaz para o ensino das boas práticas no CME. De acordo com Schuartz; Sarmento (2020), o uso de tecnologias digitais na formação de profissionais de saúde tem o potencial de transformar o aprendizado, tornando-o mais interativo, prático e alinhado às demandas modernas de treinamento. (MAIA et al., 2022) destacam que a aprendizagem tecnológica ativa, aplicada neste estudo, é essencial para garantir

que os profissionais adquiram e aperfeiçoem competências em um ambiente seguro, sem riscos para os pacientes.

A aplicação do vídeo educacional proporcionou um método de aprendizado mais acessível e inclusivo, passível de replicação em diversos contextos e instituições de saúde. Além disso, conforme Barbosa et al. (2023), o investimento em tecnologias educacionais no CME não apenas aumenta a eficiência dos processos hospitalares, mas também reforça a segurança do paciente, reduzindo erros e otimizando o tempo de processamento de produtos para a saúde.

Assim, o vídeo desenvolvido representa uma inovação significativa no ensino das práticas de esterilização e processamento de produtos, atendendo às exigências contemporâneas de qualidade, segurança e eficiência na saúde. A recepção positiva por parte dos discentes e profissionais reforça a relevância de expandir o uso de vídeos educacionais na capacitação de futuros profissionais de enfermagem.

4.12 Conclusão

A incorporação do VE no contexto do CME representa um avanço tecnológico e uma ferramenta essencial para aprimorar processos fundamentais à saúde pública. Ao proporcionar uma comunicação clara e eficaz, a aplicação de vídeos facilita o treinamento e a capacitação dos profissionais, promovendo a padronização e a qualidade nas práticas de esterilização. Além disso, ao reduzir erros e aumentar a eficiência, os vídeos contribuem para a segurança do paciente, estabelecendo um ambiente de trabalho mais seguro e produtivo. Assim, a integração do vídeo no CME atende às demandas por inovação e modernização, reforçando o compromisso com a excelência e precisão na prestação de serviços de saúde.

REFERÊNCIAS

- ANVISA, A. N. D. V. S. Resolução da Diretoria Colegiada RDC n. 15, de 15 de março de 2012. Dispõe sobre requisitos de boas práticas para o processamento de produtos para saúde e dá outras providências. **Brasília, DF: Agência Nacional de Vigilância Sanitária**, p. 18, 2012.
- BARBOSA, R. F. M. et al. Metodologias utilizadas pelos profissionais de enfermagem na produção de vídeos educativos: revisão integrativa. **Rev. Latino-Am. Enfermagem**, v. 31, p. e3951, 2023.
- CHEN, B. et al. Effects of mobile learning for nursing students in clinical education: A meta-analysis. **Nurse Education Today**, v. 97, 2023.
- COSTA, S. M. C. et al. Aplicação da ferramenta de gestão na padronização e processamento de material ventilatório no Centro de Material e Esterilização. **Rev. SOBECC**, v. 23, p. E2328867, 2023.

- FARIAS, E. D. R. A importância do enfermeiro na central de materiais e esterilização: Garantindo a segurança e qualidade dos processos. **Research, Society and Development**, v. 12, n. 13, p. e125121344311, 2023.
- FARO, A. C. M. Técnica Delphi na validação das intervenções de enfermagem. **Rev. Esc. Enferm. USP**, n. 31, p. 259- 273, 1997.
- FEHRING, R. Methods to validate nursing diagnoses. **Heart Lung**, v. 16, n. 6, p. 625–629, 1987.
- FERREIRA, D. et al. Validação de conteúdo de uma tecnologia educacional sobre saúde do homem. **Rev baiana enferm**, v. 30, p. e36344, 2020.
- FERREIRA, R. K. R.; ROCHA, M. B. A importância das práticas educativas do estágio supervisionado na formação do enfermeiro: uma revisão integrativa. **Research, Society and Development**, v. 9, n. 4, 2020.
- GDF- SECRETARIA DE SAÚDE. **Central de Material e Esterilização - Manual Técnico**. Brasília, 2000, Disponível em: <https://dms.ufpel.edu.br/static/bib/cme5571fc5549795991699705de.pdf>: [s.n.].
- GOMES, E. T. et al. Integridade e funcionalidade dos instrumentais cirúrgicos de um hospital público universitário: estudo prospectivo. **REV. SOBECC**, v. 29, p. E2429935, 2024.
- GRATÃO, M. S. S. et al. Centro de material e esterilização: importância do trabalho da enfermagem para segurança do paciente. **Revista Foco**, v. 16, n. 3, p. 01–18, 2023.
- LEITE, P. Produtos educacionais em mestrados profissionais na área de ensino: uma proposta de avaliação coletiva de materiais educativos. **Investigação Qualitativa em Educação**, v. 1, p. 330–339, 2018.
- MAIA, N. M. F. S. et al. Tecnologias educacionais para o ensino de história da enfermagem: revisão integrativa. **Acta Paul Enferm**, v. 35, 2022.
- MALHEIROS, B. **Metodologia da pesquisa em educação**. [s.l.] LTC, 2011.
- MARCHIORO, D. et al. Estágio curricular supervisionado: relato dos desafios encontrados pelos (as) estudantes. **Arquivos de Ciências da Saúde da UNIPAR**, v. 21, n. 2, p. 119–122, 2017.
- MIRANDA, A. R.; PINHEIRO, M. G.; SILVA, E. R. O processo de trabalho no centro de material e esterilização: percepção da equipe de enfermagem. **Revista Recien**, v. 9, n. 27, p. 33–45, 2019.
- MONTEIRO, D. S. et al. Validação de uma tecnologia educativa em biossegurança na atenção primária. **Revista Cuidarte**, v. 10, n. 1, p. e654, 2019.
- PASCOAL, M. M.; SOUZA, V. A importância do estágio supervisionado na formação do profissional de enfermagem. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, v. 7, n. 6, 2021.
- PEREIRA, M. et al. Reflexões sobre tecnologias educacionais no ensino superior de Enfermagem. **Rev. Docência Ens. Sup., Belo Horizonte**, v. 13, p. e046381, 2023.

POLIT, D.; BECK, C.; HUNGLER, B. **Fundamentos de pesquisa em enfermagem: métodos, avaliação e utilização**. 5. ed. [s.l.] Porto Alegre: Artmed Editora, 2004.

SCHUARTZ, A. S.; SARMENTO, H. B. M. Tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC) e processo de ensino. **Rev. Katál.**, v. 23, n. 3, p. 429–438, 2020.

SOUZA, R. Q. et al. Validação da limpeza de produtos para saúde no cotidiano do centro de material e esterilização. **Rev. SOBECC**, v. 25, n. 1, p. 58–64, 2020a.

SOUZA, S. S. et al. Desafios na implantação de boas práticas na Central de Material e Esterilização e a segurança do paciente. **REAS/EJCH**, v. 12, n. 11, p. e4760, 2020b.

STRIEDER, A. T. et al. Atuação do enfermeiro no processo de limpeza em um centro de material e esterilização. **REV. SOBECC**, v. 24, n. 1, p. 50–53, 2019.

TEIXEIRA, E.; MOTA, V. **Tecnologias educacionais em foco**. 1. ed. [s.l.] Difusão, 2011.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presente pesquisa, ao construir e validar um VE sobre as boas práticas dos profissionais de enfermagem no CME, demonstrou que a utilização de tecnologias educacionais pode ser uma ferramenta eficaz no processo de ensino-aprendizagem em saúde. Através de uma metodologia rigorosa, que envolveu a participação de juízes especialistas e discentes de enfermagem, foi possível verificar que o VE proporcionou uma significativa melhoria no desempenho dos discentes, reduzindo erros e aumentando a retenção do conhecimento.

Os resultados obtidos indicam que a adoção de VE no currículo de enfermagem pode contribuir para uma formação mais sólida e prática dos discentes, preparando-os de forma eficaz para os desafios do ambiente clínico. A aceitação positiva do vídeo tanto pelos discentes quanto pelos especialistas válida a relevância dessa ferramenta, reforçando a sua utilidade como recurso pedagógico.

Entretanto, é importante destacar que, apesar dos resultados positivos, a eficácia do VE deve ser continuamente avaliada e aprimorada, considerando as mudanças constantes nas práticas e protocolos de saúde. Sugere-se, portanto, que futuras pesquisas explorem a aplicação de tecnologias educacionais em outros contextos de saúde e verifiquem a sua eficácia em diferentes populações de discentes.

Sendo assim, o desenvolvimento deste VE representa um avanço significativo no uso de tecnologias digitais para a educação em saúde, contribuindo para a qualificação dos profissionais de enfermagem e para a melhoria da segurança e qualidade dos cuidados prestados no CME. A continuidade desse tipo de inovação educacional é fundamental para o avanço da

prática clínica e para a formação de profissionais de saúde cada vez mais competentes e preparados para os desafios contemporâneos.

REFERÊNCIAS GERAIS

- ANVISA, A. N. D. V. S. Resolução da Diretoria Colegiada RDC n. 15, de 15 de março de 2012. Dispõe sobre requisitos de boas práticas para o processamento de produtos para saúde e dá outras providências. **Brasília, DF: Agência Nacional de Vigilância Sanitária**, p. 18, 2012.
- BARBOSA, R. F. M. et al. Metodologias utilizadas pelos profissionais de enfermagem na produção de vídeos educativos: revisão integrativa. **Rev. Latino-Am. Enfermagem**, v. 31, p. e3951, 2023.
- CHEN, B. et al. Effects of mobile learning for nursing students in clinical education: A meta-analysis. **Nurse Education Today**, v. 97, 2023.
- COSTA, S. M. C. et al. Aplicação da ferramenta de gestão na padronização e processamento de material ventilatório no Centro de Material e Esterilização. **Rev. SOBECC**, v. 23, p. E2328867, 2023.
- FARIAS, E. D. R. A importância do enfermeiro na central de materiais e esterilização: Garantindo a segurança e qualidade dos processos. **Research, Society and Development**, v. 12, n. 13, p. e125121344311, 2023.
- FARO, A. C. M. Técnica Delphi na validação das intervenções de enfermagem. **Rev. Esc. Enferm. USP**, n. 31, p. 259- 273, 1997.
- FEHRING, R. Methods to validate nursing diagnoses. **Heart Lung**, v. 16, n. 6, p. 625–629, 1987.
- FERREIRA, D. et al. Validação de conteúdo de uma tecnologia educacional sobre saúde do homem. **Rev baiana enferm**, v. 30, p. e36344, 2020.
- FERREIRA, R. K. R.; ROCHA, M. B. A importância das práticas educativas do estágio supervisionado na formação do enfermeiro: uma revisão integrativa. **Research, Society and Development**, v. 9, n. 4, 2020.
- GDF- SECRETARIA DE SAÚDE. **Central de Material e Esterilização - Manual Técnico**. Brasília, 2000, Disponível em: <https://dms.ufpel.edu.br/static/bib/cme5571fc5549795991699705de.pdf>: [s.n.].
- GOMES, E. T. et al. Integridade e funcionalidade dos instrumentais cirúrgicos de um hospital público universitário: estudo prospectivo. **REV. SOBECC**, v. 29, p. E2429935, 2024.
- GRATÃO, M. S. S. et al. Centro de material e esterilização: importância do trabalho da enfermagem para segurança do paciente. **Revista Foco**, v. 16, n. 3, p. 01–18, 2023.
- LEITE, P. Produtos educacionais em mestrados profissionais na área de ensino: uma proposta de avaliação coletiva de materiais educativos. **Investigação Qualitativa em Educação**, v. 1, p. 330–339, 2018.

MAIA, N. M. F. S. et al. Tecnologias educacionais para o ensino de história da enfermagem: revisão integrativa. **Acta Paul Enferm**, v. 35, 2022.

MALHEIROS, B. **Metodologia da pesquisa em educação**. [s.l.] LTC, 2011.

MARCHIORO, D. et al. Estágio curricular supervisionado: relato dos desafios encontrados pelos (as) estudantes. **Arquivos de Ciências da Saúde da UNIPAR**, v. 21, n. 2, p. 119–122, 2017.

MIRANDA, A. R.; PINHEIRO, M. G.; SILVA, E. R. O processo de trabalho no centro de material e esterilização: percepção da equipe de enfermagem. **Revista Recien**, v. 9, n. 27, p. 33–45, 2019.

MONTEIRO, D. S. et al. Validação de uma tecnologia educativa em biossegurança na atenção primária. **Revista Cuidarte**, v. 10, n. 1, p. e654, 2019.

PASCOAL, M. M.; SOUZA, V. A importância do estágio supervisionado na formação do profissional de enfermagem. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, v. 7, n. 6, 2021.

PEREIRA, M. et al. Reflexões sobre tecnologias educacionais no ensino superior de Enfermagem. **Rev. Docência Ens. Sup., Belo Horizonte**, v. 13, p. e046381, 2023.

POLIT, D.; BECK, C.; HUNGLER, B. **Fundamentos de pesquisa em enfermagem: métodos, avaliação e utilização**. 5. ed. [s.l.] Porto Alegre: Artmed Editora, 2004.

SCHUARTZ, A. S.; SARMENTO, H. B. M. Tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC) e processo de ensino. **Rev. Katál.**, v. 23, n. 3, p. 429–438, 2020.

SOUZA, R. Q. et al. Validação da limpeza de produtos para saúde no cotidiano do centro de material e esterilização. **Rev. SOBECC**, v. 25, n. 1, p. 58–64, 2020a.

SOUZA, S. S. et al. Desafios na implantação de boas práticas na Central de Material e Esterilização e a segurança do paciente. **REAS/EJCH**, v. 12, n. 11, p. e4760, 2020b.

STRIEDER, A. T. et al. Atuação do enfermeiro no processo de limpeza em um centro de material e esterilização. **REV. SOBECC**, v. 24, n. 1, p. 50–53, 2019.

TEIXEIRA, E.; MOTA, V. **Tecnologias educacionais em foco**. 1. ed. [s.l.] Difusão, 2011.

APÊNDICE(S)

APÊNDICE A- TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE) PARTICIPANTES DO GRUPO 1



TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO – COLETA DE DADOS VIRTUAL – Participantes Grupo 1

Convidamos o(a) Sr.(a) para participar como participante de pesquisa sobre **“Desenvolvimento e validação de tecnologia educacional sobre boas práticas para o processamento de produtos para saúde”**, que está sob a responsabilidade da pesquisadora Erica Cristina Santos, residente na Alameda dos Antúrios, 275, Quadra E, Casa 16, Condomínio Residencial Jardim dos Antúrios, Maceió/AL, CEP: 57072-471, Telefone (79) 99885-3490, e-mail: ericacristina.santos@hotmail.com

A pesquisa está sob a orientação da Profa Dra Andrea Marques Vanderlei Fregadolli, Telefone: (82) 99951-6773, e-mail: andreaufregadolli@gmail.com

Todas as suas dúvidas podem ser esclarecidas com o responsável por esta pesquisa. Apenas quando todos os esclarecimentos forem dados e você concorde em participar desse estudo, pedimos que assinala a opção de “Aceito participar da pesquisa” no final desse termo.

O(a) senhor(a) estará livre para decidir participar ou recusar-se. Caso não aceite participar, não haverá nenhum problema, desistir é um direito seu, bem como será possível retirar o consentimento em qualquer fase da pesquisa, também sem nenhuma penalidade.

INFORMAÇÕES SOBRE A PESQUISA:

- **Descrição da pesquisa e esclarecimento da participação:** o motivo pelo qual a pesquisa está sendo desenvolvida é obter tecnologia educacional desenvolvida e validada para o ensino de boas práticas do processamento de produtos para saúde no Centro de Material e Esterilização. A pesquisa tem como objetivo geral desenvolver e validar tecnologia educacional para o ensino de boas práticas do processamento de produtos para saúde no Centro de Material e Esterilização e como objetivos específicos: 1) identificar quais serão as boas práticas relacionadas ao processamento de produtos para saúde que serão abordadas no vídeo educativo; 2) construir produto educacional sobre boas práticas relacionadas ao processamento de produtos para saúde no CME; 3)

validar o conteúdo e a semântica do produto educacional; 4) conhecer o quanto os discentes já sabem a respeito das atividades e dos processos desenvolvidos no CME; 5) avaliar se a tecnologia educacional desenvolvida contribuirá para a consolidação do conhecimento dos discentes. O primeiro contato para participação na pesquisa acontecerá por meio do correio eletrônico, a pesquisadora irá se apresentar e explicar sobre a pesquisa e seus objetivos para cada juiz, em caso de dúvidas será proposto um encontro virtual por meio do *Google Meet*. Os interessados eleitos serão convidados a assinar digitalmente o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Em seguida, será disponibilizado o vídeo educativo e um instrumento validado com avaliação correspondente a cada perfil de juiz com breve identificação sociodemográfica (idade, gênero, área e tempo de formação, função/cargo, tempo de trabalho, titulação) dos participantes, instrumento previamente construído e disponibilizado no formulário eletrônico da plataforma *Google drive* que possuirá um espaço para identificação dos juizes do grupo 1 e blocos que abordarão os aspectos objetivos e subjetivos do vídeo educacional. O vídeo educacional será submetido a primeira rodada de avaliação quanto ao conteúdo e semântica pelo grupo 1 e após essa etapa serão feitas as mudanças a fim de adequá-lo às sugestões dos juizes. A coleta de dados terá início planejado para começar em 01 de setembro de 2023 e terminar em 02 de maio de 2024, data prevista para defesa do trabalho acadêmica e posterior publicação dos resultados.

- **RISCOS:** Este estudo prevê riscos de danos moral e intelectual. Nesse contexto, a fim de minimizar os riscos, o produto educacional desenvolvido será avaliado de forma detalhada no que se refere ao conteúdo e a semântica, de modo que o mesmo esteja pautado dentro das normas científicas que regem as boas práticas para o processamento de produtos para a saúde no CME. Ademais, para os riscos mínimos de cansaço e incômodo do participante da pesquisa, será garantida a interrupção da coleta de dados com sugestão de outro momento para dar continuidade.
- **BENEFÍCIOS diretos/indiretos** para os participantes de pesquisa: Essa pesquisa beneficiará educadores e educandos, pois favorecerá no processo de aprendizagem sobre as boas práticas para o processamento de produtos para saúde no centro de saúde e esterilização, bem como também será relevante para a segurança do paciente através do fornecimento de materiais devidamente processados, livres de microrganismos patogênicos e seguros para uso. Além disso, como benefícios indiretos, os participantes irão colaborar na produção de material educativo que poderá ser utilizado nas atividades de enfermagem, contribuindo para qualificar as estratégias educativas e o cuidado prestado de forma indireta ao paciente. Nesse sentido, ressalta-se que os resultados obtidos, depois de organizados, analisados e validados, poderão, além de ser divulgados e publicados no meio científico, ser utilizados por serviços de saúde.

Esclarecemos que os participantes dessa pesquisa têm plena liberdade de se recusar a participar do estudo, assim como, têm o direito de não responder a alguma pergunta que não queira e que esta decisão não acarretará penalização por parte dos pesquisadores. Todas as informações desta pesquisa serão confidenciais e serão divulgadas apenas em eventos ou publicações científicas, não havendo identificação dos voluntários, a não ser entre os responsáveis pelo estudo, sendo assegurado o sigilo sobre a sua participação. Os dados coletados nesta pesquisa ficarão armazenados por um período de cinco anos nas dependências da Faculdade de Medicina (FAMED) e do departamento do Mestrado Profissional de Ensino na Saúde (MPES) da Universidade Federal de Alagoas, em posse da pesquisadora responsável e depois serão destruídos.

APÊNDICE B- TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE) PARTICIPANTES DO GRUPO 2



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS – UFAL
FACULDADE DE MEDICINA FAMED
MESTRADO PROFISSIONAL DE ENSINO NA SAÚDE –MPES**

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO PARTICIPANTES GRUPO 2

(Em 2 vias, firmado por cada participante da pesquisa e pelo responsável)

“O respeito devido à dignidade humana exige que toda pesquisa se processe após o consentimento livre e esclarecido dos participantes ou grupos que por si e/ou por seus representantes legais manifestem a sua anuência à participação na pesquisa”

Você está sendo convidado(a) a participar do projeto de pesquisa sobre **“Desenvolvimento e validação de tecnologia educacional sobre boas práticas para o processamento de produtos para saúde”**, que está sendo desenvolvido por Erica Cristina Santos, aluna do curso de Pós-Graduação do Mestrado Profissional em Ensino na Saúde (MPES) da Faculdade de Medicina (FAMED), da Universidade Federal de Alagoas (UFAL), sob a orientação da pesquisadora responsável Profa Dra Andrea Marques Vanderlei Fregadolli e coorientação da Profa Dra Lucy Vieira da Silva Lima, ambas docentes do referido curso de Pós- Graduação. Serão cumpridos todos requisitos das Resoluções 466/12 e 510/16.

Este estudo se destina a desenvolver e validar tecnologia educacional para o ensino de boas práticas do processamento de produtos para saúde no Centro de Material e Esterilização. Tendo como objetivos específicos: 1) identificar quais serão as boas práticas relacionadas ao processamento de produtos para saúde que serão abordadas no vídeo educativo; 2) construir produto educacional sobre boas práticas relacionadas ao processamento de produtos para saúde no CME; 3) validar o conteúdo e a semântica do produto educacional; 4) conhecer o quanto os discentes já sabem a respeito das atividades e dos processos desenvolvidos no CME; 5) avaliar se a tecnologia educacional desenvolvida contribuirá para a consolidação do conhecimento dos discentes.

Erica Cristina Santos

Andrea Marques V. Fregadolli

Participante da pesquisa

A importância deste estudo é contribuir na consolidação dos conhecimentos técnicos e científicos, na realidade e nas ações em saúde para discentes e profissionais sobre as boas práticas para o processamento de produtos para saúde no CME. Neste sentido, é imprescindível que os discentes de enfermagem tenham conhecimento quanto a importância do CME no âmbito dos serviços de saúde, nas etapas do processamento dos produtos para saúde e como o processo influencia no cuidado indireto desse setor na segurança do paciente. O resultado que se desejam alcançar é obter tecnologia educacional desenvolvida e validada para o ensino de boas práticas do processamento de produtos para saúde no Centro de Material e Esterilização.

A coleta de dados terá início planejado para começar em 01 de setembro de 2023, data prevista para defesa do trabalho acadêmica 02 de abril de 2024 e posterior publicação dos resultados.

O (a) Senhor (a) participará do estudo da seguinte maneira: o referido estudo será dividido em cinco etapas e os participantes da pesquisa atuarão, apenas nas 2^a, 3^a, 4^a e 5^a etapas, os quais assumirão o papel de público-alvo. Detalhamento de cada etapa: Etapa 1 - Revisão sistemática da literatura para embasar a construção da versão inicial do vídeo educacional; Etapa 2 - Se dará com a avaliação de conteúdo e da semântica por juízes profissionais enfermeiros; Etapa 3 - será aplicado um questionário ao público- alvo; Etapa 4 - se dará com a apresentação da tecnologia educacional em saúde aos discentes; Etapa 5 - aplicação de outro questionário que pretende avaliar a opinião dos discentes sobre a tecnologia educacional desenvolvida.

Estou ciente de que os pesquisadores irão tratar a minha identidade com padrões profissionais de sigilo. No final da pesquisa os dados serão armazenados por um período de cinco anos nas dependências da Faculdade de Medicina (FAMED) e do departamento do Mestrado Profissional de Ensino na Saúde (MPES) da Universidade Federal de Alagoas, em posse da pesquisadora responsável e depois serão destruídos. Entretanto, meu nome e/ou material que indique a minha participação não será liberado sem a minha permissão. Não serei identificado(a) em nenhuma publicação que possa resultar deste estudo; o pesquisador deverá entregar uma via do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE.

Erica Cristina Santos

Andrea Marques V. Fregadolli

Participante da pesquisa

Este estudo prevê riscos de danos moral e intelectual. Nesse contexto, a fim de minimizar os riscos, o produto educacional desenvolvido será avaliado de forma detalhada no que se refere ao conteúdo e a semântica, de modo que o mesmo esteja pautado dentro das normas científicas que regem as boas práticas para o processamento de produtos para a saúde no CME. Ademais, para os riscos mínimos de cansaço e incômodo do participante da pesquisa, será garantida a interrupção da coleta de dados com sugestão de outro momento para dar continuidade.

A minha participação no estudo não me trará qualquer custo e que não receberei nenhuma compensação financeira. Caso eu venha sofrer algum dano decorrente dessa pesquisa serei indenizado, desde que devidamente comprovado.

Essa pesquisa beneficiará educadores e educandos, pois favorecerá no processo de aprendizagem sobre as boas práticas para o processamento de produtos para saúde no centro de material e esterilização, bem como também será relevante para a segurança do paciente através do fornecimento de materiais devidamente processados, livres de microrganismos patogênicos e seguros para uso. Além disso, como benefícios indiretos, os participantes irão colaborar na produção de material educativo que poderá ser utilizado nas atividades de enfermagem, contribuindo para qualificar as estratégias educativas e o cuidado prestado de forma indireta ao paciente. Nesse sentido, ressalta-se que os resultados obtidos, depois de organizados, analisados e validados, poderão, além de ser divulgados e publicados no meio científico, ser utilizados por serviços de saúde.

Eu serei informado(a) do resultado final da pesquisa sempre que desejar, serão fornecidos esclarecimentos sobre cada uma das etapas do estudo. E eu receberei o resultado final da pesquisa, através de cópia de artigo.

A qualquer momento, eu poderei recusar em participar desta pesquisa e retirar meu consentimento de modo justificado ou não, isso não irá acarretar qualquer dano, penalidade, ou perda de benefícios ou modificação na forma em que será atendido pelo pesquisador.

O participante da pesquisa tem o direito de não responder a alguma pergunta que não queira.

A pesquisadora se responsabilizará por eventuais complicações e danos decorrentes direta ou indiretamente do estudo, bem como por atendimento de cunho emergencial. O participante da pesquisa terá o direito de assistência integral gratuita, devido a danos diretos/indiretos e imediatos/tardios, pelo tempo que for necessário.

O Comitê de Ética em Pesquisa é um colegiado (grupo de pessoas que se reúnem para discutir assuntos em benefício de toda uma população), interdisciplinar (que estabelece relações entre duas ou mais disciplinas ou áreas de conhecimento) e independente (mantém-se livre de qualquer influência), com dever público (relativo ao coletivo, a um país, estado ou cidade), criado para defender os interesses dos participantes da pesquisa em sua integridade, dignidade e bem-estar. É responsável pela avaliação e acompanhamento dos aspectos éticos de todas as pesquisas envolvendo seres humanos. São consideradas pesquisas com seres humanos, aquelas que envolvam diretamente contato com indivíduo (realização de diagnóstico, entrevistas e acompanhamento clínico) ou aquelas que não envolvam contato, mas que manipule informações dos seres humanos (prontuários, fichas clínicas ou informações de diagnósticos catalogadas em livros ou outros meios).

O (a) Senhor tendo compreendido o que lhe foi informado sobre a sua participação voluntária no estudo “Desenvolvimento e validação de tecnologia educacional sobre boas práticas para o processamento de produtos para saúde”, consciente dos seus direitos, das suas responsabilidades, dos riscos e dos benefícios que terá com a sua participação, concordará em participar da pesquisa mediante a sua assinatura deste Termo de Consentimento.

Erica Cristina Santos

Andrea Marques V. Fregadolli

Participante da pesquisa

Ciente, _____

DOU O MEU CONSENTIMENTO SEM QUE PARA ISSO EU TENHA SIDO FORÇADO
OU OBRIGADO.

Endereço do (a) participante:

Residência: (rua).....Bloco:

Nº:, complemento:Bairro:

Cidade:CEP:Telefone:

Ponto de referência:

**Desenvolvimento e validação de tecnologia educacional sobre boas práticas
para o processamento de produtos para saúde, Erica Cristina Santos;
Andrea Marques V. Fregadolli.**

Erica Cristina Santos
(Rubricar as demais folhas)

Andrea Marques V. Fregadolli
(Rubricar as demais folhas)

Participante da pesquisa
(Rubricar as demais folhas)

Nome e Endereço do Pesquisador Responsável: Erica Cristina Santos; Alameda dos Antúrios, 275, Residencial Jardim dos Antúrios, Quadra E, Casa 16, Cidade Universitária. Maceió-AL CEP: 57072-471.

Instituição: Universidade Federal de Alagoas, Av. Lourival Melo Mota, S/N, Tabuleiro do Martins. **Cep:** 57072-970. **Telefone:** (82) 3214-1558

Nome e Endereço do(a) Orientador (a): Andrea Marques V.Fregadolli. Campus A. C Simões. Av.Lourival Melo Mota, S/N, Tabuleiro do Martins. CEP: 57072-900.

Instituição: Universidade Federal de Alagoas, Av. Lourival Melo Mota, S/N, Faculdade de Medicina. Bloco C, Sala 21. Tabuleiro do Martins. **Cep:** 57072-970. **Telefone:** (82) 3214-1558.

ATENÇÃO:

Para informar ocorrências irregulares ou danosas, dirija-se ao Comitê de Ética em Pesquisa (CEP), pertencente ao Hospital Universitário Professor Alberto Antunes da

Universidade Federal de Alagoas situado na Av. Lourival Melo Mota s/n, Bairro Tabuleiro do Martins, Cidade Maceió, UF: AL, CEP: 57.072-970 – E-mail: cep.hupaa@ebserh.gov.br Telefone: (82) 3202-5812, com Horário de funcionamento de Segundas-feiras e Quartas-feiras 13:00 às 17:00; Terças-feiras, Quintas-feiras e Sextas-feiras de 9:00 às 13:00. Informamos também que este Comitê de Ética tem recesso em Dezembro (Período de Festas Natalinas e Final de Ano) e Janeiro.

Maceió, _____ de _____ de _____

**Assinatura ou impressão datiloscópica
do(a) responsável legal**
(Rubricar as demais folhas)

Assinatura do responsável pelo Estudo
(Rubricar as demais folhas)

Participante da pesquisa
(Rubricar as demais folhas)

ANEXO(S)

**ANEXO A - INSTRUMENTO PARA AVALIAÇÃO DA TECNOLOGIA
EDUCACIONAL SOBRE A VALIDAÇÃO DO CONTEÚDO
QUESTIONÁRIO PARA OS JUÍZES (GRUPO 1)**

Data: ____/____/____

Identificação: _____

Período do curso de enfermagem: _____

Gênero: M () F ()

CONSTRUCTOS	NDR*	DT*	DP*	NCND*	CP*	C*
Objetivos: propósitos, metas ou finalidades	0	1	2	3	4	5
1. Contempla tema proposto						
2. Adequado ao processo de ensino-aprendizagem						
3. Esclarece dúvidas sobre o tema abordado						
4. Proporciona reflexão sobre o tema						
5. Incentiva mudança de comportamento						
ESTRUTURA/APRESENTAÇÃO: organização, estrutura, estratégia, coerência e suficiência	0	1	2	3	4	5
6. Linguagem adequada no público-alvo						
7. Linguagem apropriada ao material educativo						
8. Linguagem interativa, permitindo envolvimento ativo no processo educativo						
9. Há uma sequência lógica do conteúdo						
10. Informações apresentadas estão cientificamente corretas						
11. Informações objetivas						
12. Informações esclarecedoras						
13. Informações necessárias						
14. Tema atual						
15. Tamanho do texto adequado						
RELEVÂNCIA: significância, impacto, motivação e interesse	0	1	2	3	4	5
16. Estimula o aprendizado						
17. Contribui para o conhecimento na área						
18. Desperta interesse pelo tema						
19. Os temas retratam aspectos-chave que devem ser reforçados						
20. A tecnologia está adequada para ser usada por qualquer profissional com o público-alvo						

Obs.: Questionário baseado na Escala do tipo Likert.

*0 = não desejo responder, 1 = discordo totalmente, 2 = discordo parcialmente, 3 = nem concordo nem discordo, 4 = concordo parcialmente e 5 = concordo totalmente

**ANEXO B - INSTRUMENTO PARA AVALIAÇÃO DA TECNOLOGIA
EDUCACIONAL SOBRE A SEMÂNTICA
QUESTIONÁRIO PARA OS JUÍZES (GRUPO 1)**

Data: ____/____/____

Identificação: _____

Período do curso de enfermagem: _____

Gênero: M () F ()

CONSTRUCTOS	NDR*	DT*	DP*	NCND*	CP*	C*
Objetivos: propósitos, metas ou finalidades	0	1	2	3	4	5
1. Atende aos objetivos do público-alvo da tecnologia						
2. Ajuda durante o cotidiano do público-alvo						
3. Está adequada para ser usada por qualquer discente da graduação de enfermagem que já estudou a matéria que aborda CME						
ESTRUTURA/APRESENTAÇÃO: organização, estrutura, estratégia, coerência e suficiência	0	1	2	3	4	5
4. As informações estão apresentadas de maneira clara e objetiva						
5. Os temas são importantes e adequados às necessidades de aprendizagem						
6. O conteúdo é interessante. O tom é amigável						
7. O conteúdo apresentado está claro e contribui com a consolidação do conhecimento						
8. O conteúdo correspondente ao nível de conhecimento que deverá ter o público-alvo que está cumprindo ou já cumpriu a disciplina CME ou equivalente						

Obs.: Questionário baseado na Escala do tipo Likert.

***0 = não desejo responder, 1 = discordo totalmente, 2 = discordo parcialmente, 3 = nem concordo nem discordo, 4 = concordo parcialmente e 5 = concordo totalmente**

ANEXO C- QUESTIONÁRIO (PÚBLICO-ALVO – GRUPO 2)
DISCENTES DO CURSO DE ENFERMAGEM

Data: ____/____/____

Identificação: _____

Período do curso de enfermagem: _____

Gênero: M () F ()

Leia minuciosamente cada questão proposta. Em seguida analise-a marcando (V) para o item que considerar verdadeiro e (F) para o item que considerar falso.

- 1) () Pré-limpeza é a remoção da sujidade visível presente nos produtos para saúde.
- 2) () A etapa de limpeza dos produtos para saúde é conceituada como a remoção de sujidades orgânicas e inorgânicas com redução da carga microbiana presente nos produtos para saúde.
- 3) () Produtos para saúde críticos são produtos para a saúde utilizados em procedimentos invasivos com penetração de pele e mucosas adjacentes, tecidos subepiteliais, e sistema vascular, incluindo também todos os produtos para saúde que estejam diretamente conectados com esses sistemas.
- 4) () Produtos para saúde não-críticos são produtos que entram em contato com pele não íntegra ou mucosas íntegras colonizadas.
- 5) () Produtos para saúde semi-críticos são produtos que entram em contato com pele íntegra ou não entram em contato com o paciente.
- 6) () Desinfecção de alto nível é o processo físico ou químico que destrói a maioria dos microrganismos de artigos semicríticos, inclusive micobactérias e fungos, exceto um número elevado de esporos bacterianos.
- 7) () Desinfecção de nível intermediário é o processo físico ou químico que destrói microrganismos patogênicos na forma vegetativa, micobactérias, a maioria dos vírus e dos fungos de objetos inanimados e superfícies.
- 8) () Processamento de produto para saúde é o conjunto de ações relacionadas à pré-limpeza, recepção, limpeza, secagem, avaliação da integridade e da funcionalidade, preparo, desinfecção ou esterilização, armazenamento e distribuição para as unidades consumidoras.
- 9) () Produto para saúde crítico de conformação não complexa são produtos para saúde que possuam lúmen inferior a cinco milímetros ou com fundo cego, espaços internos inacessíveis para a fricção direta, reentrâncias ou válvulas.
- 10) () Produto para saúde de conformação complexa são produtos para saúde cujas superfícies internas e externas podem ser atingidas por escovação durante o processo de limpeza e tenham diâmetros superior a cinco milímetros nas estruturas tubulares.
- 11) () Produtos para saúde classificados como críticos devem ser submetidos ao processo de desinfecção, após a limpeza.
- 12) () Produtos para saúde classificados como semicríticos devem ser submetidos, no mínimo, ao processo de desinfecção de alto nível, após a limpeza.
- 13) () O processamento de produtos devem seguir um fluxo direcionado sempre da área suja para a área limpa.
- 14) () Cada etapa do processamento do instrumental cirúrgico e dos produtos para saúde deve seguir Procedimento Operacional Padrão - POP elaborado com base em referencial científico atualizado e normatização pertinente.
- 15) () Produtos para saúde utilizados na assistência ventilatória e inaloterapia, não poderão ser submetidos à desinfecção por métodos de imersão química líquida com a utilização de saneantes a base de aldeídos.

- 16) () Os produtos para saúde no CME devem ser submetidos ao monitoramento de processos por indicadores químicos, biológicos e físicos.
- 17) () O trabalhador do CME deve utilizar os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) de acordo com a sala/área que atua.
- 18) () O rótulo de identificação da embalagem deve conter: nome do produto, número do lote, data da esterilização, data limite de uso, método de esterilização e nome do responsável pelo preparo.
- 19) () Não é obrigatório a realização de teste para avaliar o desempenho do sistema de remoção de ar (Bowie & Dick) da autoclave assistida por bomba de vácuo, no primeiro ciclo do dia.
- 20) () O monitoramento do processo de esterilização deve ser realizado em cada carga em pacote teste desafio com integradores químicos (classes 5 ou 6), segundo rotina definida pelo próprio CME ou pela empresa processadora.
- 21) () O monitoramento do processo de esterilização com indicador biológico deve ser feito semanalmente.
- 22) () Os produtos esterilizados devem ser armazenados em local limpo e seco, sob proteção da luz solar direta e submetidos à manipulação excessiva.

Fonte: Resolução – RDC N° 15, de 15 de março de 2012 (ANVISA, 2012).

**ANEXO D -INSTRUMENTO PARA AVALIAÇÃO DA TECNOLOGIA
EDUCACIONAL QUESTIONÁRIO (PÚBLICO-ALVO)
DISCENTES DO CURSO DE ENFERMAGEM**

Data: ____/____/____

Identificação: _____

Escolaridade: _____

Idade: _____

Gênero: M () F ()

INSTRUÇÕES

Leia atentamente a pergunta. Em seguida analise-a marcando um X em uma das afirmações.

Não existem respostas corretas ou erradas. O que importa é sua opinião.

Por favor, responda todos os itens.

Perguntas	Avaliação
1. Apresenta um texto atrativo e de fácil compreensão?	Muito adequado () Adequado () Mais ou menos adequado () Inadequado () Não desejo responder ()
2. Apresenta linguagem acessível, evitando palavras desnecessárias e difíceis de entender?	Muito adequado () Adequado () Mais ou menos adequado () Inadequado () Não desejo responder ()
3. O conteúdo apresentado no vídeo é atrativo e estimula sua atenção para assisti-lo?	Muito adequado () Adequado () Mais ou menos adequado () Inadequado () Não desejo responder ()
4. Como você avalia a tecnologia educacional – Vídeo Educativo – para o processo de ensino-aprendizagem?	Muito adequado () Adequado () Mais ou menos adequado () Inadequado () Não desejo responder ()

Fonte: Leite (2018).