



**ESCOLA BAHIANA DE MEDICINA E SAÚDE PÚBLICA  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM TECNOLOGIAS EM SAÚDE**

**ELIANE MEDEIROS DOS SANTOS**

**CONSTRUÇÃO E VALIDAÇÃO DE TECNOLOGIA EDUCATIVA PARA PREPARO  
E REALIZAÇÃO DE ECOCARDIOGRAMA TRANSESOFÁGICO**

**DISSERTAÇÃO DE MESTRADO**

**Salvador/Bahia  
2024**

**ELIANE MEDEIROS DOS SANTOS**

**CONSTRUÇÃO E VALIDAÇÃO DE TECNOLOGIA EDUCATIVA PARA PREPARO  
E REALIZAÇÃO DE ECOCARDIOGRAMA TRANSESOFÁGICO**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Tecnologias em Saúde da Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Tecnologias da Saúde.

**Orientador:** Prof. Drº Atson Carlos de Souza Fernandes

**Coorientadora:** Profª Drª Carolina Villa Nova Aguiar

**Salvador/Bahia  
2024**

**ELIANE MEDEIROS DOS SANTOS**

**CONSTRUÇÃO E VALIDAÇÃO DE TECNOLOGIA EDUCATIVA PARA PREPARO  
E REALIZAÇÃO DE ECOCARDIOGRAMA TRANSESOFÁGICO**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu, em Tecnologias em Saúde da Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública, como requisito parcial à obtenção do título de mestre Tecnologias da Saúde.

**Área de Concentração:** Tecnologias em Saúde

**Linha de Pesquisa:** Validação de Tecnologias em Saúde

Data de aprovação: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

**Banca Examinadora**

---

Nome do 1º componente da banca

Titulação / Instituição

---

Nome do 2º componente da banca

Titulação / Instituição

---

Nome do 3º componente da banca

Titulação / Instituição

Nada do que foi será  
De novo do jeito que já foi um dia  
Tudo passa, tudo sempre passará  
A vida vem em ondas como um mar  
Num indo e vindo infinito

Tudo que se vê não é  
Igual ao que a gente viu a um segundo  
Tudo muda o tempo todo no mundo

Não adianta fugir  
Nem mentir pra si mesmo agora  
Há tanta vida lá fora, aqui dentro sempre  
Como uma onda no mar

*(Lulu Santos)*

## AGRADECIMENTOS

Deus que rege a minha vida, suprema Força Divina que não me abandonou nos momentos difíceis desta caminhada.

Aos meus pais Constantino e Elza (*In Memoriam*) que me deram régua e compasso para trilhar no caminho do conhecimento, sempre priorizando a educação como forma de alcançar a independência.

A minha família, minha filha Ellen que conviveu com minha ansiedade respeitando minha ausência e acreditando que eu seria capaz.

Aos amigos, em especial, Rai, a quem chamo de "iluminada" por transmitir paz e sabedoria, e que me acalmava nos momentos em que pensei em desistir. Sua leveza faz tudo parecer fácil e simples de realizar. Cristina, Mônica e Fátima foram âncoras fundamentais para que eu pudesse suportar todas as dificuldades que surgiram neste período. Meninas, amo vocês.

Ao meu orientador, Professor Atson Fernandes, com sua elegância e sutileza, sem pressionar, compreendeu meu momento, permitindo assim minha recomposição e respeitando o meu tempo. À minha coorientadora, Professora Carolina Aguiar, sempre calma, transmitindo confiança e doçura, agradeço pelo acolhimento.

Aos docentes da pós-graduação da Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública, sempre solícitos para esclarecimentos. As aulas foram incríveis, e o ambiente proporcionou uma integração total entre alunos e professores, criando uma atmosfera leve e colaborativa.

Aos colegas de turma, em especial a Márcia Carneiro, a quem recorri inúmeras vezes em busca de ajuda e esclarecimento de dúvidas. Sempre disposta a me ouvir, agradeço por toda a sua ajuda. A Mara Regina, além de ser colega de turma, foi minha chefe, apesar de ter dado uma pausa no curso, ela sempre me incentivou a seguir em frente. Ao enfermeiro Valdenir que com sua calma transmite a sensação de tudo ser extremamente fácil. Minha gratidão a todos.

A nova estrela da família, minha neta Eloah, trouxe luz e sorrisos após o falecimento de minha mãe.

A todos que contribuíram direta ou indiretamente para que eu conseguisse finalizar este trabalho, meu sincero agradecimento.

“O Senhor é meu refúgio e a minha fortaleza e Nele confiarei todos os dias da minha vida.”

## RESUMO

Este estudo teve como objetivo construir e validar uma tecnologia educativa para orientar o preparo de pacientes para a realização de ecocardiograma transesofágico. Recorreu-se à pesquisa metodológica e, por meio da revisão de literatura, foram analisadas as publicações disponíveis sobre a temática. Na primeira fase, realizou-se a construção da tecnologia com o auxílio de uma designer gráfica para a arte e diagramação do instrumento. Na segunda fase, validou-se o conteúdo com 10 juízes especialistas; e na terceira fase, realizou-se a validação semântica com o público-alvo composto por 14 participantes. Para a coleta de dados, foram utilizados dois questionários distintos, de acordo com o foco de avaliação de cada grupo. Para a validação de conteúdo, o questionário foi organizado quanto aos domínios: objetivos, estrutura e apresentação e relevância da tecnologia, com valoração variando de "totalmente adequado" a "inadequado". Na validação semântica, os itens avaliativos foram organização, estilo da escrita, aparência e motivação do material educativo. Os dados obtidos foram analisados por meio do Excel e do SPSS. Além disso, calculou-se o Índice de Validade de Conteúdo (IVC), de modo que os itens avaliados com média inferior ao IVC (0,8) sofreram as mudanças sugeridas no questionário. O instrumento aqui desenvolvido foi amplamente validado pelos usuários, evidenciando sua utilidade e aplicabilidade prática no contexto de orientação referente ao ecocardiograma transesofágico (ETE). As dimensões avaliadas, incluindo Organização, Estilo de Escrito, Aparência e Motivação, receberam feedback positivo, destacando a clareza, acessibilidade e eficácia do material. Os resultados obtidos aliados a outros estudos, apontam que o *folder*, além de atender às expectativas estabelecidas para um recurso educativo de qualidade, também tem o potencial de melhorar significativamente a compreensão e o preparo dos pacientes submetidos ao ETE.

**Descritores:** Ecocardiografia Transesofagiana; Enfermagem; Estudo de Validação; Tecnologia Educacional.

## ABSTRACT

This study aimed to build and validate an educational technology to guide the preparation of patients for transesophageal echocardiography. Methodological research was used and, through literature review, the available publications on the topic were analyzed. In the first phase, the technology was built with the help of a graphic designer for the art and layout of the instrument. In the second phase, the content was validated with 10 expert judges; and in the third phase, semantic validation was carried out with the target audience consisting of 14 participants. For data collection, two different questionnaires were used, according to the assessment focus of each group. For content validation, the questionnaire was organized according to the following domains: objectives, structure and presentation and relevance of the technology, with valuation ranging from "completely adequate" to "inadequate". In semantic validation, the evaluative items were organization, writing style, appearance and motivation of the educational material. The data obtained was analyzed using Excel and SPSS. Furthermore, the Content Validity Index (CVI) was calculated, so that items evaluated with an average lower than the CVI (0.8) underwent the changes suggested in the questionnaire. The instrument developed here was widely validated by users, demonstrating its usefulness and practical applicability in the context of guidance regarding transesophageal echocardiography (TEE). The evaluated dimensions, including Organization, Writing Style, Appearance and Motivation, received positive feedback, highlighting the clarity, accessibility and effectiveness of the material. The results obtained, combined with other studies, indicate that the folder, in addition to meeting the expectations established for a quality educational resource, also has the potential to significantly improve the understanding and preparation of patients undergoing TEE.

**Descriptors:** Transesophageal Echocardiography; Nursing; Validation Study; Educational technology.

## LISTA DE QUADROS E TABELAS

<b>Quadro 1</b> - Critérios de elegibilidade para a participação de profissionais na condição de juiz-especialista. ....	33
<b>Quadro 2</b> – Critérios de elegibilidade para a participação na condição de usuário. .	34
<b>Quadro 3</b> - Sugestões dos participantes visando melhoria do material. ....	39
<b>Quadro 4</b> – Dimensões avaliadas.....	40
<b>Tabela 1</b> - Dados sociodemográficos dos juízes-especialistas. ....	38
<b>Tabela 2</b> - Resultado do Índice de validade de conteúdo (IVC). ....	38
<b>Tabela 3</b> - Dados sociodemográficos do público-alvo.....	39
<b>Tabela 4</b> – Resultados obtidos na avaliação semântica (público-alvo). ....	40

## LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

AVC	Acidente Vascular Cerebral
CNS	Conselho Nacional de Saúde
CRM	Cirurgia de Revascularização do Miocárdio
DATASUS	Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde
DCVs	Doenças cardiovasculares
ECG	Eletrocardiograma
EPI	Equipamentos de Proteção Individual
ETE	Ecocardiograma Transesofágico
GBD	Carga Global de Doença
HQ	Histórias em Quadrinhos
HUSPES	Hospital Universitário Prof. Edgard Santos
IAM	Infarto Agudo do Miocárdio
IC	Insuficiência Cardíaca
IMC	Índice de Massa Corporal
IVC	Índice de Validade de Conteúdo
MAPA	Monitorização Ambulatorial da Pressão Arterial
OMS	Organização Mundial de Saúde
RM	Ressonância magnética
SPSS®	Statistical Package for Social Sciences
SUS	Sistema Único de Saúde
SUVISA	Superintendência de Vigilância em Saúde
TCAM	Teoria Cognitiva de Aprendizagem Multimídia
UF	Unidades Federativas
UFBA	Universidade Federal da Bahia
UTI	Unidade de Tratamento Intensivo
VE	Ventrículo Esquerdo

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b>	<b>11</b>
<b>2 OBJETIVO</b>	<b>13</b>
<b>3 REVISÃO DA LITERATURA</b>	<b>14</b>
3.1 Condições Clínicas e Epidemiológicas das Doenças Cardiovasculares	14
3.2 Ecocardiograma Transesofágico (ETE)	16
3.3 Atuação da Enfermagem no preparo adequado do paciente para o ETE	20
3.4 Tecnologia Educativa na Saúde	23
3.5 <i>Folder</i> como Tecnologia Educativa na Saúde	28
<b>4 MATERIAL E MÉTODOS</b>	<b>32</b>
4.1 Delineamento do Estudo	32
4.2 Etapas da construção e validação do <i>Folder</i>	32
4.3 Avaliação de conteúdo e critérios de elegibilidade	33
4.4 Avaliação semântica	34
4.5 Coleta de dados	34
4.6 Validação do Folder	36
4.7 Análise de Dados	36
4.8 Considerações Éticas	37
<b>5 RESULTADOS</b>	<b>38</b>
5.1 Validade de Conteúdo (Juízes)	38
5.2 Validade Semântica (Público-alvo)	39
5.3 Tecnologia Validada	42
<b>6 DISCUSSÃO</b>	<b>43</b>
<b>7 CONCLUSÕES</b>	<b>48</b>
<b>REFERÊNCIAS</b>	<b>49</b>

<b>ANEXOS</b>	<b>58</b>
<b>ANEXO A – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO</b>	<b>58</b>
<b>ANEXO B – QUESTIONÁRIO APLICADO AOS JUÍZES</b>	<b>60</b>
<b>ANEXO C – QUESTIONÁRIO APLICADO AO PÚBLICO-ALVO</b>	<b>62</b>

## 1 INTRODUÇÃO

A Organização Mundial de Saúde (OMS) conceitua o grupo de distúrbios que acometem o coração e os vasos sanguíneos como doenças cardiovasculares (DCV) ou doenças cardíacas. Assim, estão incluídas: doenças coronarianas, doenças cerebrovasculares, doenças arteriais periféricas, doenças cardíacas reumáticas entre outras<sup>1</sup>.

As doenças cardíacas são a principal causa de morte em todo o mundo nos últimos 20 anos, sendo observado o incremento na incidência ao longo dos anos. Desta maneira, entre os anos de 2000 e 2019 mais de 11 milhões de pessoas morreram em decorrência destes agravos<sup>1</sup>.

Felizmente, há uma variedade de exames disponíveis para diagnosticar doenças cardíacas, tais como: eletrocardiograma (ECG) Holter, monitorização ambulatorial da pressão arterial (MAPA), teste ergométrico (teste de esforço), radiografia de tórax, tomografia do coração e vasos, e ressonância magnética (RM). Todos esses exames são realizados de maneira não invasiva e com o paciente consciente<sup>2</sup>. Além desses, há também os exames considerados invasivos, incluindo cintilografia, cateterismo cardíaco, exames laboratoriais e ecocardiograma transesofágico (ETE).

O ETE, é um método de ultrassonografia no qual a sonda é inserida no esôfago após a aplicação de anestesia local na orofaringe (para evitar o reflexo de vômito)<sup>3</sup>. De acordo com Florio *et al.*<sup>4</sup>, as imagens são capturadas por um transdutor localizado na extremidade da sonda esofágica, que é inserida após a aplicação de anestesia local na orofaringe com lidocaína spray a 10%.

É importante destacar que desde a sua introdução na prática clínica no final de 1980, o ETE tornou-se um dos principais métodos de diagnóstico cardiológico, pois direciona anestesia/cirurgia e reduz a morbimortalidade da cirurgia cardíaca. Isso porque devido à curta distância entre o esôfago e o coração, falta de tecido ósseo ou pulmonar e uso de transdutores de alta frequência pode-se obter, com este método, imagens de muita qualidade<sup>4</sup>.

Diante disso, este estudo buscou criar e validar uma tecnologia educativa para o preparo e a realização do ETE. Para tanto, recorreu-se à pesquisa metodológica na qual trata do desenvolvimento, validação e avaliação de ferramentas e métodos de

pesquisa, com o cenário de estudo sendo um Hospital Universitário, referência em média e alta complexidade integrante do Sistema Único de Saúde (SUS).

O estudo originou-se da observação da ausência de uma tecnologia educativa válida para orientar os pacientes no preparo do ETE. Essa lacuna foi um fator determinante na escolha do tema, uma vez que se percebe que o preparo inadequado para o exame resulta em remarcações, gastos desnecessários com transporte, preparo da sonda e mobilização da equipe médica, além da redução na agenda de ecocardiogramas transtorácicos para priorizar o ecocardiograma transesofágico.

Os problemas elencados também são apontados pela literatura científica<sup>5,6</sup> na qual destaca-se que a orientação inadequada dos pacientes está diretamente relacionada a um aumento nas taxas de remarcação e nos custos hospitalares. Além disso, evidencia-se que tecnologias educativas podem melhorar a compreensão dos pacientes sobre o procedimento<sup>6,7</sup>.

Portanto, este estudo revela sua importância ao proporcionar uma orientação apropriada para pacientes submetidos ao ETE. Sua relevância abrange aspectos científicos, acadêmicos e sociais, podendo servir como referência para outros serviços. Além disso, está alinhado aos princípios do Sistema Único de Saúde (SUS), uma vez que tem o potencial de contribuir para a integralidade, justiça social, equidade e universalidade no cuidado à saúde.

## **2 OBJETIVO**

Construir e validar uma tecnologia educativa para orientar o preparo de pacientes para a realização de ecocardiograma transesofágico.

### 3 REVISÃO DA LITERATURA

#### 3.1 Condições Clínicas e Epidemiológicas das Doenças Cardiovasculares

A Organização Mundial de Saúde (OMS) conceitua o grupo de distúrbios que afetam o coração e os vasos sanguíneos como doenças cardiovasculares (DCVs) ou doenças cardíacas. Assim, estão incluídas doenças coronarianas, doenças cerebrovasculares, doenças arteriais periféricas, doenças cardíacas reumáticas, entre outras. As DCVs são a principal causa de mortes no mundo. Em 2019, 17,9 milhões de pessoas faleceram devido a DCVs, sendo que 85% dessas mortes foram atribuídas ao infarto agudo do miocárdio (IAM) e acidente vascular cerebral (AVC), representando 32% do total de óbitos globais<sup>1</sup>.

Há uma relação direta entre doenças cardíacas, IAM e fatores de risco comportamentais, tais como o uso de álcool, sedentarismo, dieta não saudável e tabagismo. Esses comportamentos podem resultar no aumento da glicose no sangue, elevação dos níveis de lipídios, obesidade e aumento da pressão arterial<sup>8</sup>.

Um estudo conduzido em 2016 na região metropolitana de Maringá - Paraná com 1232 participantes observou que os indivíduos tabagistas, com dislipidemia e que faziam uso de álcool apresentavam maior propensão a sofrer infarto agudo do miocárdio. Por outro lado, aqueles que consumiam álcool, eram tabagistas e tinham um índice de massa corporal (IMC) inadequado tinham maior probabilidade de desenvolver Insuficiência Cardíaca (IC)<sup>9</sup>.

Outro estudo também indica que o aumento na prevalência de doenças cardíacas e a deterioração da qualidade de vida estão associados não apenas ao IMC elevado, mas também a outros fatores de risco relacionados ao sexo e à idade<sup>10</sup>. Além de destacar os fatores de risco clássicos para as DCV, a Diretriz de Prevenção Cardiovascular da Sociedade Brasileira de Cardiologia -19 atualiza e discute novos fatores de risco emergentes, como espiritualidade, estratégias adicionais, aspectos socioeconômicos e ambientais e o uso de vacinas<sup>11</sup>.

As internações hospitalares constituem uma realidade para aqueles que sofrem de doenças cardíacas. Um estudo conduzido no período de 2012 a 2016 em Minas Gerais revelou que 19,7% das pessoas afetadas por doenças do sistema circulatório necessitaram de internação em Unidade de Terapia Intensiva (UTI), sendo que 87,2% eram do sexo masculino, apresentando maior frequência de internações. Durante esse intervalo, ocorreram 23.537 óbitos relacionados a essas condições<sup>12</sup>.

Ao longo de trinta e nove anos, de 1980 a 2018, realizou-se uma avaliação da mortalidade por IC no Brasil, evidenciando uma redução nas taxas de mortalidade em todas as Unidades Federativas (UF), especialmente nos últimos dez anos. Essa diminuição pode ser atribuída às melhorias nas condições socioeconômicas e ao acesso aprimorado aos serviços de saúde durante esse período<sup>13</sup>.

Utilizando estimativas do estudo de Carga Global de Doença (GBD) de 2019, os dados revelam que os casos de prevalência de DCVs praticamente dobraram, passando de 271 milhões em 1990 para 523 milhões em 2019. Simultaneamente, o número de mortes por DCV continuou a crescer, de 12,1 milhões em 1990 para 2,6 milhões em 2019, de acordo com as informações fornecidas por Roth *et al.*<sup>14</sup>. Esses dados destacam as doenças cardiovasculares como a principal causa de morbidade global.

No território brasileiro, aproximadamente 14 milhões de indivíduos são afetados por DCVs, resultando em pelo menos 400 mil óbitos anuais devido a essas condições. Essa cifra representa 30% de todas as mortes registradas no país<sup>15</sup>. Com base nos dados fornecidos pelo Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS)<sup>16</sup>, nos últimos seis meses (julho/2023 a janeiro/2024), observou-se um total de 1.970 internações relacionadas a IAM ou IC no estado da Bahia. Destacam-se as cidades de Salvador, com 577 internações, Vitória da Conquista, com 104 internações, Feira de Santana, com 85 internações, e Ilhéus, com 82 internações.

Destarte, conforme dados disponibilizados pela Superintendência de Vigilância em Saúde (SUVISA)<sup>17</sup>, no período de 1º a 21 de janeiro de 2024, foram registrados 35 óbitos no estado da Bahia atribuídos a doenças cardíacas. No decorrer de 2023, houve o registro de 4.318 óbitos relacionados a esse mesmo grupo de doenças. Tais dados revelam uma situação preocupante no que diz respeito às DCVs e ressaltam a importância de estratégias eficazes de prevenção e gestão dessas doenças.

De acordo com Polanczyk<sup>18</sup>, o aumento da idade média da população, a globalização e o processo de urbanização, juntamente com o crescimento da obesidade e a falta de atividade física, são fatores determinantes para os índices relacionados às DCVs. Nas últimas décadas, foram observados avanços significativos, resultando em uma considerável redução nas taxas de mortalidade decorrentes dessas condições em todos os estados. No entanto, ainda há muito a ser feito, pois as disparidades são evidentes, e uma parte substancial delas está associada a fatores como infraestrutura de saúde precária, baixo nível

socioeconômico e cultural da população. O aspecto mais preocupante reside no fato de que, em situações de recursos limitados, os custos relacionados ao tratamento das DCVs acabam agravando ainda mais a escassez de recursos disponíveis, criando um ciclo vicioso de aumento da pobreza e atraso no crescimento.

É importante destacar, de acordo com Lima *et al.*<sup>19</sup>, que a detecção precoce de fatores de risco e sinais iniciais das DCVs não apenas permite a implementação de intervenções oportunas, contribuindo para a redução do impacto negativo no indivíduo e no sistema de saúde como um todo, mas também pode incluir a realização de exames mais específicos, como o ecocardiograma transesofágico. Este exame, ao oferecer imagens mais detalhadas do coração e das estruturas circundantes, auxilia na avaliação de condições cardíacas e, por conseguinte, em um diagnóstico mais preciso.

### **3.2 Ecocardiograma Transesofágico (ETE)**

O termo Ecocardiograma Transesofágico é atribuído ao exame ultrassonográfico do coração e dos grandes vasos, realizado através da abordagem transesofágica. Essa técnica envolve a introdução de uma sonda no esôfago, semelhante àquela utilizada em endoscopias digestivas altas, equipada com um ou mais transdutores em sua extremidade<sup>20</sup>.

Desde os pioneiros relatos do uso do ultrassom para diagnóstico cardiovascular por Edler e Hertz em 1954, a ecocardiografia experimentou uma expansão exponencial ao longo das décadas subsequentes. Sua história é marcada por uma incessante busca por inovação. A cada nova descoberta e avanço tecnológico, o exame ecocardiográfico evoluiu, tornando-se mais abrangente, completo e integrado. Em alguns casos, métodos tradicionais foram inteiramente substituídos por tecnologias mais refinadas, enquanto em outros, novas abordagens tecnológicas foram incorporadas para aprimorar seu desempenho<sup>21</sup>.

Side e Gosling<sup>22</sup> foram os primeiros a relatar a medição da velocidade do fluxo sanguíneo na aorta descendente através do esôfago em um paciente acordado, utilizando uma sonda equipada com um disco piezoelétrico de 5 mm. Eles descreveram que "mudanças batimento a batimento no padrão de fluxo, pico de velocidade e aceleração podem ser de valor considerável para o cirurgião, proporcionando um aviso imediato sobre a deterioração da eficiência cardíaca".

Posteriormente, esse método foi aplicado também a pacientes humanos anestesiados.

Frazin *et al.*<sup>23</sup> descreveram o Modo M da ETE como ecocardiografia esofágica. Eles desenvolveram uma sonda contendo um transdutor alojado em uma caixa ovóide (19 × 13 × 6 mm), a qual foi inserida no esôfago de 38 pacientes acordados com doença pulmonar obstrutiva crônica. O estudo registrou imagens da parede aórtica e do átrio esquerdo, sendo validado pela sua simetria com registros transtorácicos. Entretanto, a sonda enfrentou desafios relacionados à dificuldade de deglutição pelos pacientes, resultando em uma aceitação limitada.

Matsumoto<sup>21</sup> propôs que uma sonda esofágica poderia ser introduzida facilmente em pacientes anestesiados, de maneira semelhante a um estetoscópio esofágico, permitindo a obtenção de informações valiosas sobre a função cardíaca. Mediu as dimensões do ventrículo esquerdo (VE) em um caso de plastia da valva mitral, utilizando uma sonda TEE modo M feita à mão, e denominou-a como "ecocardiografia transesofágica". No entanto, uma limitação dessa sonda foi a incapacidade de ajustar o ângulo de direção no esôfago.

Hisanaga<sup>25</sup>, que atuava em um hospital geral, aplicou a técnica de varredura mecânica, previamente desenvolvida para ecocardiografia transtorácica, ao sistema de TEE. Uma sonda esofágica, dotada de um eixo rotacional para girar um transdutor, foi utilizada para visualizar imagens bidimensionais (2D) com visão de quatro câmaras, visão de eixo curto da válvula aórtica e comunicação interatrial. Posteriormente, um transdutor *phased array* foi incorporado a uma sonda TEE baseada em endoscópio, permitindo a flexão da ponta da sonda no esôfago e a visualização de diversas estruturas no coração. Esse avanço marcou o início do diagnóstico por imagem para cardiopatias estruturais por meio do ETE. Paralelamente, uma sonda ETE tipo endoscópio, equipada com o modo Doppler de onda pulsada, possibilitou a avaliação da regurgitação mitral através do mapeamento do átrio esquerdo.

Originalmente, as imagens do ETE eram apresentadas com uma orientação cirúrgica amigável, com o ventrículo direito posicionado no lado direito do ventrículo esquerdo. No entanto, essa convenção foi revertida no final da década de 1980, à medida que o ETE se tornou popular entre os cardiologistas<sup>26</sup>. Com o aumento da aceitação do ETE e a divulgação de numerosos resultados, a Sociedade Americana

de Ecocardiografia e a Sociedade de Anestesiologistas Cardiovasculares emitiram diretrizes para o uso do ETE intraoperatória.

Na década de 1980, a avaliação hemodinâmica, anteriormente realizada por meio de procedimentos invasivos predominantemente por cirurgiões, estava associada a riscos de complicações. O forte desejo por métodos não invasivos impulsionou o desenvolvimento da imagem Doppler colorida. Omoto<sup>27</sup> solicitou a engenheiros da Aloka que desenvolvesse um sistema de ultrassom capaz de sobrepor informações de fluxo sanguíneo em imagens 2D. Inicialmente, o sistema Doppler colorido ocupava todo o espaço do laboratório, levando à transferência de um paciente com insuficiência aórtica grave para o laboratório em uma ambulância, onde a primeira imagem Doppler colorida foi registrada. Essa técnica foi rapidamente aplicada a diversas doenças, e um atlas foi publicado simultaneamente em japonês e inglês.

Devido à proximidade da aorta com o esôfago, a avaliação das patologias aórticas por meio do ETE tem sido extensivamente investigada. Em 1984, Demaria *et al.*<sup>28</sup> conseguiram visualizar uma dissecção aórtica tipo III em um paciente com enfisema pulmonar, sendo que o local de entrada só pôde ser detectado com o auxílio do ETE. A validação da avaliação pelo ETE foi realizada por meio de amostras post-mortem. Posteriormente, Erbel *et al.*<sup>29</sup> descreveram a orientação das imagens do ETE em comparação com tomografias computadorizadas para dissecção aórtica, além de apresentarem os achados em cirurgias ou necropsias. Eles também destacaram que o trombo na falsa luz apresentava características distintas durante o processo de trombose. Com a aplicação do Doppler colorido à dissecção aguda da aorta pelo grupo Saitama, o ETE se tornou a modalidade de primeira escolha para o diagnóstico até que o desempenho da tomografia computadorizada melhorasse significativamente.

No entanto, o benefício do ETE foi consideravelmente limitado devido às chamadas zonas cegas, que incluem a porção distal da aorta ascendente e os ramos das artérias do arco aórtico e aorta abdominal. À medida que o ETE ganhou ampla aplicação na elaboração de estratégias cirúrgicas com base em informações em tempo real, cresceu o desejo de superar essas zonas cegas. A visualização da aorta ascendente distal tornou-se viável com a introdução do ETE 3D em tempo real. Além disso, a manipulação específica da sonda possibilitou a avaliação dos ramos das artérias do arco aórtico e da aorta abdominal<sup>29</sup>.

A capacidade do ETE de fornecer visualização em tempo real das estruturas intracardíacas aumentou seu uso em procedimentos cirúrgicos. Em 1986, Topol *et*

*al.*<sup>30</sup> utilizaram o ETE para localizar o fibroelastoma papilar antes da ressecção. Orihashi *et al.*<sup>31</sup> aplicaram o ETE à comissurotomia mitral transvenosa percutânea, onde ela facilitou a pré-avaliação do trombo atrial esquerdo, orientou a técnica de Brockenbrough e a entrada do cateter na valva mitral estenosada, além de permitir uma pós-avaliação imediata da dilatação por balão e da regurgitação mitral indesejável.

Em procedimentos como a endoprótese aberta, onde a manipulação cega do enxerto na aorta poderia estar relacionada a complicações como paraplegia, a visualização da aorta pelo ETE foi considerada útil para orientar a colocação de uma endoprótese<sup>32</sup>. Recentemente, o ETE é comumente utilizada para orientar procedimentos, bem como para a avaliação no local do MitraClip™ para regurgitação mitral, dispositivos oclusores para defeito do septo atrial, substituição transcater de válvula aórtica, entre outros.

Sendo assim, desde a sua introdução na prática clínica, o ETE tem se tornado uma das principais modalidades diagnósticas em cardiologia, pois orienta as condutas anestésico/cirúrgicas e contribui para a diminuição da morbidade e da mortalidade por doenças cardíacas. Além disso, o ETE é indicado quando é preciso visualizar a anatomia cardíaca para diagnóstico de fontes de embolia pulmonar e sistêmica, presença de trombos intracavitários pré-cardioversão. Destarte, o ETE disponibiliza detalhamento anatômico e funcional das valvas cardíacas e de próteses valvares (sobretudo em posição mitral) e diagnóstico de doenças da aorta e também pode mostrar achados anormais não encontrados no ETT<sup>33</sup>.

No estudo conduzido por Ahmed<sup>34</sup>, na cidade de Nova York em 2013 envolvendo 113 pacientes do sexo masculino, com idades entre 40 e 60 anos, submetidos tanto o ETE quanto a ETT, foi observado que 15 pacientes apresentaram novos achados. Notavelmente, houve uma alteração na conduta estratégica de prevenção secundária do AVC em 14 desses pacientes.

Por outro lado, o estudo de Meireles *et al.*<sup>35</sup> ressaltou as vantagens do ETE devido à sua natureza pouco invasiva e ao seu grande valor em procedimentos cirúrgicos, tais como correção de cardiopatias congênitas, valvopatias e cirurgias da aorta torácica. O ETE foi destacado como uma ferramenta capaz de fornecer informações que podem modificar os planos de uma cirurgia, demonstrando sua relevância na tomada de decisões clínicas.

Diante das conclusões dos estudos mencionados, a relevância do ETE é ressaltada, confirmando sua utilidade na identificação de condições não previamente detectadas pelo ecocardiograma transtorácico, tornando-se um aliado crucial na precisão dos diagnósticos. Uma investigação em Portugal entre os anos de 1992 e 2009 envolvendo 294 pacientes demonstrou que o ETE possibilitou o diagnóstico precoce de fontes embólicas cardíacas em 36,7% dos casos, reforçando a importância desse procedimento para intervenções precoces e orientação terapêutica adequada<sup>36</sup>.

### **3.3 Atuação da Enfermagem no preparo adequado do paciente para o ETE**

A segurança do paciente durante o preparo para o ETE é de extrema importância, visando evitar possíveis intercorrências como sangramento, hipoglicemia e outros. Portanto, algumas medidas são recomendadas para o preparo, tais como a remoção de prótese dentária para prevenir extravio e deslizamento para as vias aéreas inferiores, e o jejum de 6 horas, o qual reduz o risco de regurgitação do conteúdo gástrico<sup>37</sup>.

Para pacientes diabéticos, o manejo da insulina durante o preparo para o ETE requer atenção especial sendo necessário ajustar a dose de insulina para prevenir episódios de hipoglicemia, especialmente considerando o período de jejum. Recomenda-se que os pacientes consultem seus médicos para ajustar a dosagem de insulina na noite anterior e na manhã do exame. Em alguns casos, pode ser necessário reduzir a dose de insulina basal e suspender a insulina de ação rápida até a conclusão do procedimento. A monitorização frequente dos níveis de glicose no sangue é fundamental para assegurar que o paciente se mantenha dentro de um intervalo seguro de glicemia durante o jejum<sup>38</sup>.

Além disso, a suspensão de hipoglicemiantes orais deve ser cuidadosamente planejada. Medicamentos como sulfonilureias, que aumentam o risco de hipoglicemia, devem ser temporariamente descontinuados antes do exame. É aconselhável que a última dose desses medicamentos seja administrada no dia anterior ao procedimento, seguindo as orientações específicas do médico. Alternativamente, o uso de agentes com menor risco de causar hipoglicemia, como os inibidores da DPP-4 ou os agonistas do GLP-1, pode ser considerado durante o período de preparação para o ETE<sup>40</sup>.

O preparo adequado contribui para evitar intercorrências clínicas, a suspensão do procedimento, a necessidade de nova remarcação, o retrabalho dos profissionais e, adicionalmente, promove o cumprimento da agenda do serviço. Uma pesquisa

realizada no Paraná em 2017 sobre o exame de colonoscopia revela que a efetividade dos resultados em relação a anos anteriores pode estar relacionada às orientações de enfermagem sobre o preparo adequado oferecido aos pacientes<sup>41</sup>.

Para a realização do exame, o setor deve estar equipado com medicamentos de ressuscitação cardiorrespiratória, laringoscópio, sondas de intubação traqueal, cardioversor elétrico e monitor de saturação de oxigênio (oxímetro de pulso)<sup>20</sup>. O ETE deve ser precedido pela realização do exame transtorácico, o qual pode ser dispensado se já tiver sido realizado recentemente sem alterações no quadro clínico ou se as condições clínicas do paciente não permitirem a sua realização.

Em clínicas que conduzem ETE, é importante contar com um profissional de enfermagem (técnico ou enfermeiro) para apoiar a realização dos exames e proceder à desinfecção da sonda de ETE. Para as salas destinadas a esse procedimento, é essencial que o ambiente esteja equipado com um sistema que forneça oxigênio a 100%, além de contar com um sistema para aspiração de secreções<sup>41</sup>.

Para todos os exames de ETE realizados sob estresse ou que requerem sedação, é necessário obter a assinatura de um Termo de Consentimento Informado. Este documento contém informações detalhadas sobre a natureza, benefícios, riscos e alternativas do procedimento. Após receber essas informações, o paciente tem a opção de aceitar assinando o termo ou recusar o procedimento. Essa decisão é tomada antes que o médico ou outro profissional de saúde inicie o exame<sup>41</sup>.

Nos exames de ETE realizados sob estresse ou que necessitam de sedação, tanto em ambientes ambulatoriais quanto hospitalares, é imperativo contar com os seguintes equipamentos disponíveis na sala de procedimento: impressos com protocolos para reanimação; sistema de fornecimento de oxigênio a 100%; sistema para aspiração de secreções; sondas para aspiração; máscaras faciais; cânulas nasofaríngeas e orofaríngeas; tubos endotraqueais; laringoscópio com lâminas; monitor cardíaco; oxímetro de pulso; aparelho automático para medir pressão arterial; unidade manual de respiração artificial (AMBU); Desfibrilador; drogas para reanimação cardiorrespiratória; drogas antagonistas para os medicamentos sedativos: naloxone e flumazenil (ecocardiografia transesofágica); esmolol, metoprolol e aminofilina (ecocardiografia de estresse); cateter para acesso venoso periférico número 18 e 20; e, Conector de três vias. No ETE e em situações necessárias, é imprescindível o uso de Equipamentos de Proteção Individual (EPI), incluindo máscara, óculos, luvas e avental<sup>41</sup>.

Quanto à instrumentação, é recomendado o uso de equipamentos de ecocardiografia que incorporem as modalidades mais recentes de exame. Contudo, é essencial que esses equipamentos, no mínimo, possuam as seguintes modalidades: modo M, bidimensional, Doppler pulsado, Doppler contínuo, Doppler tecidual e mapeamento colorido de fluxos. As sondas esofágicas devem ser multiplanares e adequadas à faixa etária e superfície corpórea do paciente atendido. Para crianças com peso abaixo de 20 kg, é necessário utilizar sondas especiais para evitar traumatismos no esôfago<sup>42</sup>.

É mandatório que os médicos responsáveis pela execução da ETE possuam certificado de habilitação em ecocardiografia. Além do médico executor, é necessário ter a presença constante de um profissional de enfermagem na sala durante todo o exame. Recomenda-se a realização do procedimento preferencialmente sob sedação moderada, conhecida como "sedação consciente", com o objetivo de reduzir o desconforto e o estresse do paciente, além de facilitar o trabalho do médico<sup>42</sup>. O exame pode, eventualmente, ser conduzido sem sedação, seja por razões médicas ou a pedido do paciente. A administração de medicamentos ansiolíticos por via oral pode ser empregada conforme critério médico.

Para a condução do procedimento, é crucial realizar uma avaliação prévia do paciente, envolvendo diversos aspectos. O médico e a equipe de enfermagem devem considerar a condição de saúde atual do paciente, comorbidades e possíveis contraindicações ao procedimento, estado hemodinâmico, medicamentos em uso, histórico de consumo de drogas ilícitas, alergias, antecedentes de complicações ou reações adversas em procedimentos anestésicos prévios, além de avaliar a anatomia da face e da orofaringe para antecipar possíveis dificuldades em uma eventual intubação orotraqueal. Quanto ao tempo de jejum, é recomendado um jejum absoluto de 8 horas para procedimentos sob sedação. Se, durante esse período, o paciente ingeriu apenas líquidos sem resíduos, é necessário um intervalo adicional de 2 horas antes da realização do exame<sup>40</sup>.

Os exames devem ser preferencialmente conduzidos em salas específicas para essa finalidade. Em situações em que o paciente não tem a possibilidade de mobilização, como em quartos, UTIs, prontos-socorros ou centros cirúrgicos, os procedimentos, incluindo a sedação e a realização do ecocardiograma, podem ser realizados pelo mesmo médico. É imperativo que esse médico seja obrigatoriamente assistido por um profissional de enfermagem, seja técnico ou enfermeiro. Durante todo

o procedimento, incluindo a administração de sedativos, o próprio médico e o profissional de enfermagem devem monitorar e registrar os sinais vitais, medicações e quaisquer intercorrências em um impresso apropriado<sup>42</sup>.

Hahn *et al.*<sup>41</sup> sugerem a obtenção de imagens bidimensionais associadas ao mapeamento colorido de fluxo em diversos planos durante a ecocardiografia transesofágica. No esôfago médio, recomenda-se capturar imagens nas projeções de quatro câmaras, duas câmaras, eixos longo e curto, bicaval, além de demonstrar as veias pulmonares e a aorta descendente torácica. Já no esôfago alto, é indicado focalizar na bifurcação da artéria pulmonar, aorta ascendente e veia cava superior. Nos cortes transgástricos, as recomendações incluem a obtenção de imagens do eixo curto e longo do ventrículo esquerdo.

Segundo Burkule *et al.*<sup>42</sup> quando o procedimento é precedido por um preparo adequado, os impactos positivos se refletem na qualidade dos resultados e na segurança do paciente. Um dos aspectos essenciais do preparo é a obtenção do consentimento informado do paciente, garantindo que esteja ciente dos detalhes do procedimento, seus benefícios, riscos e alternativas. Isso promove uma compreensão mútua entre o paciente e a equipe médica, criando uma base sólida para a execução do exame.

Além disso, segundo o autor acima, o preparo envolve a avaliação detalhada do estado de saúde do paciente, incluindo condições clínicas atuais, comorbidades, alergias, medicações em uso e outros fatores relevantes, permitindo assim, uma adaptação do procedimento às necessidades específicas do paciente, minimizando os riscos potenciais e otimizando a eficácia do exame.

Por outro lado, Cury *et al.*<sup>43</sup> salienta que o impacto do preparo inadequado pode resultar em diversos desafios e complicações. A falta de informações claras para o paciente pode levar a ansiedade e desconforto durante o procedimento, comprometendo a qualidade das imagens obtidas. Além disso, a falta de avaliação do estado de saúde do paciente pode aumentar os riscos de intercorrências, como reações adversas a medicamentos ou complicações relacionadas à sedação.

### **3.4 Tecnologia Educativa na Saúde**

De acordo com Demo<sup>44</sup>, o processo educacional não se resume apenas a instruir os alunos para desempenharem determinadas atividades; ele argumenta que

a verdadeira essência está na autonomia que o aprendiz desenvolve através da pesquisa. Por sua vez, Freire<sup>45</sup> propõe que a educação não se restrinja à simples transmissão de conhecimento, mas, ao contrário, crie oportunidades para que o aluno construa seu próprio entendimento, fundamentado nas experiências cotidianas e familiares que ele traz consigo.

A origem etimológica da palavra "tecnologia" remonta ao grego (tecknologi), significando o tratamento ou a descrição sistemática de uma ou mais artes, práticas ou ofícios. A partir dessa definição, compreende-se que a tecnologia tem estado presente na vida humana desde tempos imemoriais. Desde as atividades essenciais como pesca e caça, relacionadas à sobrevivência das sociedades mais primitivas, o ser humano, desde tempos remotos, tem criado e aprimorado instrumentos rudimentares feitos de madeira, pedras, ossos e couro. Ao longo da história, é evidente que, em diferentes estágios de desenvolvimento, o homem sempre procurou novas tecnologias com o intuito de aprimorar sua qualidade de vida. Dessa forma, é possível estabelecer uma conexão entre a tecnologia e as estruturas sociais, desde os períodos mais antigos até as organizações empresariais mais avançadas nos dias atuais<sup>46</sup>.

Segundo Ferreira<sup>47</sup>, o termo "técnica" refere-se à maneira, método ou habilidade especial de realizar ou executar alguma ação. Por outro lado, a palavra "tecnologia" engloba o conjunto de conhecimentos, sobretudo princípios científicos, que se aplicam a um determinado campo de atividade. De acordo com Latour<sup>48</sup>, a criação de novas tecnologias resulta de esforços conscientes e direcionados por grupos sociais específicos. Para que esses grupos sociais se estabeleçam, as instituições de ensino devem transformar-se em ambientes propícios para a definição e resolução de problemas técnicos, bem como para a discussão das implicações sociais e ambientais da tecnologia. Esse contexto promove a troca de experiências e potencializa o aprendizado. No decorrer desse processo, as novas tecnologias, com suas capacidades de interconexão e comunicação, se tornam aliadas importantes na educação profissional.

Na área do ensino em saúde, a utilização de tecnologias educacionais tem gerado reflexões sobre novas abordagens educacionais, nas quais essas tecnologias desempenham um papel facilitador no processo de aprendizado. Segundo Papapanou *et al.*<sup>49</sup>, em março de 2020, a pandemia da Covid-19 trouxe desafios significativos ao processo de educação em saúde. Nesse período, o ensino presencial foi

temporariamente substituído pelo ensino mediado por tecnologias educacionais, como resposta às restrições impostas pelo distanciamento social decorrente da pandemia. Isso demandou uma adaptação tecnológica por parte dos educadores para garantir a continuidade do processo educacional.

Conforme apontado por Salvador *et al.*<sup>50</sup>, esse cenário de debate destaca novas exigências para o papel profissional do educador. Nesse contexto, é imperativo que o educador possua um embasamento teórico robusto, capacitando-se para desenvolver e/ou integrar novas tecnologias de ensino. Essa capacitação é essencial para assegurar a eficácia na utilização dessas ferramentas, visando proporcionar uma abordagem educacional dinâmica e participativa.

De acordo com Gadelha *et al.*<sup>51</sup> a tecnologia educacional ganhou proeminência devido aos seus atributos que atuam como facilitadores no processo educacional na área da saúde. A utilização criativa dessas tecnologias destaca-se por promover a tomada de decisões críticas, facilitar a construção de conhecimento a partir de reflexões sobre a prática assistencial e promover a autonomia tanto dos educadores quanto dos educandos ao longo do processo de ensino-aprendizagem.

Adicionalmente, é importante considerar que os profissionais de saúde frequentemente trabalham em ambientes caracterizados por carências estruturais, falta de insumos, escassez de pessoal qualificado e outras fragilidades<sup>52</sup>. Para superar esses desafios, são comumente implementadas práticas de ensino com o objetivo de aprimorar a qualidade da atuação profissional.

Nesse contexto, Silva, Carreiro e Mello<sup>53</sup> destacam que as tecnologias educacionais aplicadas na área da saúde, ao incorporarem diversos recursos, como cartilhas, oficinas, álbuns seriados, vídeos, utilização de redes sociais, emprego de manequins para simulações em saúde, hipermídia, entre outros métodos de ensino, têm desempenhado um papel crucial na promoção de um processo de ensino-aprendizagem que abrange os distintos estilos de aprendizagem, numa perspectiva ativa e colaborativa.

Como resultado da aplicação de tecnologias educacionais na área da saúde, Silveira e Cogo<sup>54</sup> ressaltam que isso promove um processo educacional mais participativo, estimulando o protagonismo do indivíduo. Isso resulta em uma dinâmica aprimorada durante o processo educacional, rompendo com abordagens tradicionais de ensino e permitindo a adoção de metodologias ativas.

Essas ferramentas, portanto, têm o potencial de proporcionar ao indivíduo em processo de educação a identificação de possíveis erros, o aprimoramento de habilidades, o enriquecimento do embasamento teórico, a consolidação de conhecimentos e o desenvolvimento da autonomia profissional. Dessa forma, o conhecimento na área da saúde é fortalecido por meio de abordagens educacionais inovadoras, as quais podem ser mais alinhadas com as demandas reais da atuação profissional no campo da saúde<sup>54</sup>.

Um exemplo de aplicação de tecnologias educacionais na área da saúde é evidenciado no estudo realizado no Ceará em 2016 de Maniva *et al*<sup>55</sup>. O objetivo do estudo foi identificar na literatura, as tecnologias educativas empregadas no processo de educação em saúde vinculadas ao Acidente Vascular Cerebral (AVC). Os resultados destacaram a presença de materiais impressos direcionados ao público em geral, destinados a promover o reconhecimento dos sinais da doença e a orientar sobre as medidas emergenciais a serem tomadas diante de casos suspeitos de AVC.

No estudo conduzido por Mortola *et al*.<sup>56</sup> foi realizado um esforço para descrever as etapas de construção de um vídeo educativo destinado a pacientes em tratamento de quimioterapia oncológica. Esse projeto de tecnologia educacional foi desenvolvido entre 2016 a 2017 em um serviço de oncologia vinculado a um hospital universitário no sul do Rio Grande do Sul. Os resultados do estudo abrangem a descrição detalhada do roteiro e do conteúdo do vídeo, apresentando-o como uma proposta de educação em saúde direcionada a pacientes em tratamento quimioterápico. Os resultados destacam que o Vídeo Educativo representa uma ferramenta relevante para a educação em saúde de pessoas submetidas à quimioterapia, sendo particularmente útil durante consultas de enfermagem, nas quais o foco no acolhimento é crucial para minimizar os efeitos colaterais e promover a adesão ao tratamento.

Em outra abordagem, Dalmolin *et al*.<sup>57</sup> exploraram o uso de vídeos educativos com o propósito de investigar as percepções de participantes de um grupo de apoio para pessoas com colostomia em relação ao emprego do vídeo como recurso para atividades de educação em saúde. Os autores concluíram que a falta de orientações adequadas posterga a independência e dificulta a autonomia no cuidado e no autocuidado. A aplicação da tecnologia audiovisual desenvolvida foi considerada como um complemento valioso às orientações educativas, proporcionando uma abordagem que transforma e reavalia as práticas pedagógicas na enfermagem.

Farias *et al.*<sup>58</sup> relataram a validação de uma tecnologia educacional focada no câncer gástrico, concebida como uma ferramenta para a promoção da educação em saúde. Conforme indicado pelos autores, a cartilha validada no estudo transformou-se em um recurso confiável e eficaz, desempenhando um papel significativo para os profissionais ao oferecer suporte na tarefa de educar a população, visando a promoção da saúde e a prevenção dessa doença.

Benevides *et al.*<sup>59</sup> desenvolveram e validaram uma ferramenta educacional, entre os anos de 2011 a 2012 no Ceará, focada nos cuidados com úlceras venosas. Essa ferramenta, apresentada como uma cartilha intitulada "Cartilha para Cuidados com Úlcera Venosa", abrange sete áreas: Caminhadas e Exercícios Leves, cuidados com o curativo, apoio familiar, alimentação, terapia compressiva, repouso com a perna elevada e manutenção de hábitos saudáveis. A avaliação da eficácia dessa ferramenta educacional foi positiva tanto na aparência visual quanto no conteúdo, indicando sua viabilidade prática em contextos clínicos.

Gazos<sup>60</sup> desenvolveu um infográfico educativo para orientar leigos sobre a dor do infarto agudo do miocárdio, com base na Teoria Cognitiva de Aprendizagem Multimídia (TCAM). O estudo realizado no Ceará, incluiu quatro etapas: revisão integrativa da literatura sobre características e cuidados durante o infarto; levantamento do conteúdo, analisando o conhecimento da população; elaboração e validação do roteiro para o infográfico animado; e validação por enfermeiros especialistas, além da avaliação do público-alvo. A tecnologia construída e validada foi considerada uma ferramenta eficaz para a educação em saúde, facilitando o aprendizado e despertando o interesse do público. Pode ser utilizada em unidades de saúde, salas de espera de serviços de urgência e emergência, e como intervenção educativa em países de língua portuguesa, fornecendo informações claras sobre o reconhecimento da dor no infarto agudo do miocárdio.

Sousa *et al.*<sup>61</sup> criaram e avaliaram uma tecnologia educacional, uma história em quadrinhos (HQ), destinada a pacientes submetidos à Cirurgia de Revascularização do Miocárdio (CRM) na cidade de São Paulo. Na primeira fase, 10 pacientes expressaram suas necessidades de informação, abrangendo tópicos como alimentação, consumo de álcool, controle de ansiedade e estresse, manejo da dor, cuidados com a ferida operatória, tabagismo, atividade física, vida sexual, retorno ao trabalho, liberação para viagens e direção de veículos. A partir desses dados, foi desenvolvida uma história fictícia de um paciente submetido à CRM, contendo

orientações da enfermeira. A HQ foi avaliada por especialistas, alcançando concordância adequada após revisões. Após a validação, a HQ foi ilustrada e novamente analisada pelos especialistas, obtendo evidências de validade de conteúdo satisfatórias. A tecnologia educacional, representada pela HQ, demonstrou ser uma estratégia eficaz para orientar pacientes na alta hospitalar, com respaldo de especialistas e relevância nas informações fornecidas.

Santiago e Moreira<sup>62</sup> realizaram um estudo metodológico em 2018 no Ceará para validar o conteúdo e o design de uma cartilha educativa sobre excesso de peso em adultos com hipertensão arterial. Essa cartilha foi elaborada com base em conhecimentos teóricos sobre hipertensão, doenças crônicas e obesidade, fornecendo orientações para enfermeiros na prática clínica ao cuidar de adultos jovens com excesso de peso, usando o Modelo Transteorético. Vinte e um especialistas, incluindo docentes, técnicos e designers, participaram do processo de validação. Os autores concluíram que a cartilha educativa direcionada a pessoas com hipertensão e excesso ponderal foi considerada válida em termos de conteúdo e aparência pelos especialistas.

Nessa perspectiva, os estudos supracitados destacam a diversidade das tecnologias educativas, incluindo histórias em quadrinhos, vídeos, cartilhas e infográficos, destacando sua eficácia na disseminação de informações e orientações de saúde de maneira acessível e envolvente. O desenvolvimento e validação cuidadosos dessas ferramentas educativas refletem uma abordagem inovadora e adaptável, capaz de atender às necessidades específicas de diversos públicos, promovendo a compreensão, a participação ativa e a autonomia dos indivíduos em relação à sua saúde. Nesse contexto, as tecnologias educativas emergem como aliadas valiosas no processo de ensino-aprendizagem, contribuindo para a promoção da saúde, prevenção de doenças e aprimoramento do cuidado clínico.

### **3.5 Folder como Tecnologia Educativa na Saúde**

Conforme apontado por Varela *et al.*<sup>63</sup> a entrega de materiais impressos aos familiares e acompanhantes oferece vantagens significativas para a adesão às informações discutidas com os profissionais no ambiente hospitalar. O ato de ler o material após o diálogo com os profissionais auxilia na revisão e assimilação dos conteúdos e orientações, possibilitando uma compreensão mais aprofundada das

condutas a serem adotadas. Isso contribui para reduzir as incertezas e aumentar a sensação de segurança por parte dos envolvidos.

Considerando que a comunicação é um elemento fundamental no cuidado de enfermagem, especialmente em momentos de ansiedade e estresse durante a hospitalização ou processos relacionados à morte, é plausível argumentar que um folheto informativo pode ser uma contribuição valiosa para o cuidado dos familiares. Frequentemente, há uma série de ações a serem realizadas e informações a serem compreendidas, muitas vezes comunicadas de maneira informal e não padronizada pelos enfermeiros. Essas informações, devido aos sentimentos intensos vivenciados, podem ser esquecidas ou mal interpretadas. Nesse contexto, um folheto informativo pode servir como um recurso útil, fornecendo informações de maneira clara e padronizada, contribuindo assim para a compreensão e gestão adequada das orientações necessárias<sup>64</sup>.

Pesquisas indicam que materiais informativos e educativos impressos representam uma estratégia eficaz para padronizar a assistência em saúde, desempenhando um papel importante na melhoria da comunicação entre profissionais de saúde, pacientes e suas famílias. Esses recursos impressos tendem a contribuir com disseminação consistente de informações relevantes e fortalecem a compreensão e o engajamento dos envolvidos no processo de cuidado.

Melo, Querido e Magesti<sup>65</sup> criaram e validaram uma tecnologia educativa no período de 2019 a 2020 na cidade de São Paulo, apresentada na forma de um *folder*, com o propósito de orientar mães de recém-nascidos internados em alojamento conjunto sobre o alívio da dor neonatal. O processo envolveu cinco etapas, incluindo diagnóstico situacional, revisão de literatura, construção do *folder*, seleção de avaliadores e validação da tecnologia. O Índice de Validade do Conteúdo geral do *folder* foi de 0,86, considerando o *folder* validado. Os especialistas consideraram o material educativo como enriquecedor e esclarecedor, ressaltando que sua utilização pode fortalecer a prática da educação em saúde. A tecnologia educativa foi validada tanto em termos de aparência quanto de conteúdo, destacando-se como um guia eficaz para orientar e incentivar a participação das mães no manejo da dor de recém-nascidos submetidos a procedimentos dolorosos no alojamento conjunto.

Silva *et al.*<sup>66</sup> desenvolveram e validaram um *folder* educativo no período de 2019 a 2021, no Ceará, para orientar a coleta de escarro no diagnóstico de tuberculose pulmonar em quatro fases: elaboração do projeto, revisão bibliográfica,

desenvolvimento e validação de conteúdo e aparência. No processo inicial de validação, que incluiu 19 juízes especialistas, o *folder* alcançou um Índice de Validade de Conteúdo global de 0,90, indicando uma concordância perfeita entre os avaliadores. O Kappa total foi de 0,83, evidenciando um alto nível de concordância, e a adequação do material foi considerada superior. O material foi validado devido à sua linguagem adequada, ilustrações e layout simples e atraentes, evidenciando uma concordância e confiabilidade ideais. Dessa forma, o *folder* demonstra potencial para auxiliar na realização dos passos essenciais para uma coleta adequada de escarro, desempenhando um papel significativo para um diagnóstico preciso da tuberculose pulmonar.

Preve<sup>67</sup> conduziu a validação de um *folder* educativo na cidade de Santa Catarina, no período de 2020 a 2022, direcionado a pacientes submetidos a cateterismo cardíaco eletivo. A construção desse material baseou-se em uma revisão integrativa da literatura, na qual foram identificadas as principais recomendações do enfermeiro para pacientes que passaram por esse procedimento. O *folder* foi elaborado com 13 perguntas, apresentando respostas simples e justificativas científicas. Nove enfermeiros especialistas em hemodinâmica avaliaram o conteúdo do instrumento, considerando objetividade, estrutura e relevância prática.

A validação total do Índice de Validade de Conteúdo (IVC) atingiu 0,97, e a confiabilidade total, medida pelo Alfa de Cronbach, foi de 0,94. O instrumento foi considerado válido para uso, sem a necessidade de uma segunda avaliação pelos juízes. O estudo revelou uma lacuna na literatura em relação ao uso de tecnologia educacional como estratégia para enfermeiros. O *folder*, construído com base em evidências científicas, incluiu uma versão com linguagem popular para melhorar o alcance ao público-alvo. As contribuições dos juízes especialistas foram essenciais para aprimorar a objetividade do material educativo<sup>67</sup>.

Os estudos mencionados enfatizam a relevância de ferramentas como o *folder*. Contudo, Medeiros *et al.*<sup>68</sup> destaca que o uso de cartilhas educativas como suporte para a comunicação não substitui a interação entre profissional, paciente e familiar. No entanto, ressalta-se a extrema importância dessas cartilhas em auxiliar e facilitar a compreensão rápida das informações oferecidas. Essa contribuição para a educação em saúde tem o potencial de ampliar o cuidado para além do ambiente hospitalar, fortalecendo a manutenção de boas práticas no cotidiano.

Além disso, conforme apontado por Teixeira<sup>69</sup>, as tecnologias impressas, como *folders*, cartazes, cartilhas, manuais, cadernos de orientação ou apostilas, frequentemente não passam por um processo de validação. O desafio reside no fato de que muitos profissionais de enfermagem desconhecem como conduzir esse procedimento, resultando na entrega de materiais não testados nem validados diretamente à população.

A comunicação interpessoal entre o enfermeiro e os indivíduos sob seus cuidados desempenha um papel fundamental na assistência, pois a habilidade de se comunicar eficientemente, seja por meio de linguagem verbal ou não verbal, influencia a adesão ao tratamento, podendo aprimorar a eficácia dos cuidados. Além disso, essa comunicação pode contribuir para a redução do sofrimento emocional associado a diversas doenças ou perdas, diminuir a ansiedade, melhorar o acompanhamento do tratamento, estabelecer expectativas realistas, promover a segurança do paciente, incentivar o autocuidado e a participação, e até mesmo prevenir queixas e processos por negligência<sup>70</sup>.

No que se refere à comunicação eficaz, Lopes e Nihei<sup>71</sup> destacam a importância de que essa se dê de maneira empática, entendendo a empatia como a habilidade de se colocar no lugar do outro. A empatia é reconhecida como um componente essencial para fornecer cuidados de saúde de qualidade, capacitando o profissional a compreender a situação e os sentimentos daqueles que estão sob seus cuidados.

Destarte, de acordo com Chacon<sup>72</sup>, empatia implica na criação de intenções compartilhadas, estabelecendo uma relação terapêutica em que o ponto de vista da outra pessoa é compreendido e aceito, reduzindo a lacuna entre a experiência pessoal e a dos outros. Dessa forma, materiais criados com empatia têm o potencial de evocar emoções na audiência, influenciando positivamente o humor e a aceitação daqueles que estão visualizando o resultado.

## 4 MATERIAL E MÉTODOS

### 4.1 Delineamento do Estudo

Este estudo classifica-se como pesquisa metodológica que, segundo Gil e Vergara<sup>73</sup>, envolve a criação de ferramentas para capturar ou manipular a realidade. Nesse sentido, está relacionada a métodos, abordagens, modos e procedimentos para alcançar um objetivo específico.

Polit e Beck<sup>74</sup> enfatizam que estudos metodológicos se concentram no desenvolvimento, validação e avaliação de ferramentas ou estratégias metodológicas. Esses estudos têm o propósito de contribuir para a construção do conhecimento ao buscar a melhor maneira de mensurar um fenômeno, seja por meio de questionários, escalas e/ou pela tradução e adaptação de materiais previamente elaborados.

Cabe ressaltar que no desenvolvimento do estudo, a metodologia foi orientada pelo uso do checklist do instrumento SQUIRE 2.0, pertencente à rede EQUATOR. O checklist SQUIRE 2.0 (*Standards for Quality Improvement Reporting Excellence*) é uma ferramenta que fornece diretrizes e critérios para relatar estudos de melhoria da qualidade. A adoção desse instrumento proporciona uma abordagem sistemática e estruturada na descrição de estudos de melhoria da qualidade, auxiliando na padronização e transparência na apresentação dos métodos e resultados<sup>73</sup>.

### 4.2 Etapas da construção e validação do *Folder*

Inicialmente, foi realizada uma revisão de literatura com o objetivo de identificar e analisar evidências científicas sobre as orientações e o preparo para a realização do ETE. A síntese do conhecimento obtido durante essa revisão foi utilizada para a construção do *folder*, adaptando-o às necessidades dos pacientes que passarão pelo procedimento. Para tanto, contratou-se um designer para elaborar o material. O processo de produção tecnológica seguiu quatro etapas: levantamento bibliográfico, construção textual do *folder*, definição das imagens, layout e diagramação do material educativo.

O instrumento foi validado em duas etapas: avaliação de conteúdo e avaliação semântica. Na primeira avaliação o instrumento foi submetido à especialistas na área com o intuito de validar cientificamente as informações, garantindo que estejam alinhadas com as evidências mais recentes e sejam tecnicamente precisas. Além

disso, segundo Oliveira *et al.*<sup>75</sup>, os juízes auxiliam na identificação de possíveis áreas de confusão, falta de clareza ou inconsistências no conteúdo, contribuindo para a coesão e compreensibilidade das mensagens apresentadas.

Já a avaliação semântica, tem o objetivo de verificar se todos os itens do instrumento são compreensíveis para os membros da população-alvo do estudo<sup>76</sup>. É importante salientar que o processo de coleta de dados para validação do instrumento foi realizado no período de agosto a outubro de 2023.

### 4.3 Avaliação de conteúdo e critérios de elegibilidade

Neste estudo, os juízes-profissionais foram selecionados com base nos critérios de inclusão: ser médico ou enfermeiro do hospital. Como critério de exclusão, considerou-se: estar ausente das atividades laborais por qualquer motivo durante o período do estudo ou não responder a uma das consultas solicitadas.

Para identificação e seleção dos juízes-profissionais, foram empregados critérios que evidenciassem a *expertise* de profissionais da área da saúde com conhecimento no tema específico, ou seja, no preparo de pacientes para o ETE.

Segundo Fehring<sup>77</sup>, os critérios podem estar associados aos anos de experiência profissional na assistência a esses pacientes, mas também incluem aqueles que têm autoria em pesquisas ou publicações relacionadas ao tema proposto.

Assim, os juízes-profissionais foram considerados juízes-especialistas ao atenderem ao modelo proposto por Fehring<sup>77</sup>; no entanto, foi necessário que atingissem, no mínimo, cinco pontos. A seleção de cada profissional convidado foi realizada com base nos itens indicados no quadro abaixo:

**Quadro 1** - Critérios de elegibilidade para a participação de profissionais na condição de juiz-especialista.

CRITÉRIOS	PONTUAÇÃO
Ter, no mínimo, um ano de experiência assistencial no hospital em estudo	3
Ter supervisionado o preparo de um paciente para ETE	2
Ter publicações sobre o preparo de ETE	2
Ter Doutorado na área da saúde	4
Ter Mestrado na área da saúde	3

Ter Especialização na área da saúde	2
Ter experiência prévia na elaboração/avaliação de tecnologias informativas	2
Ter publicações na área de tecnologias informativas	3
<b>Total</b>	

Fonte: Adaptado de Fehring<sup>71</sup>.

Com isso, os juízes foram compostos por um total de 10 participantes, dos quais 5 eram médicos, todos especialistas com título de ecocardiografistas e aptos para realizar ETE, e 5 eram enfermeiros. Durante a abordagem, a pesquisa foi explicada, e o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), o questionário e a primeira versão do *folder* foram entregues para avaliação.

Após a resposta ao questionário, as sugestões foram avaliadas para realizar ajustes no *folder*, sendo que apenas uma sugestão não foi acatada, que consistia em utilizar linguagem técnica. A designer fez as alterações necessárias, e após a revisão, o material foi aplicado na segunda fase da pesquisa.

#### 4.4 Avaliação semântica

Após incorporar as sugestões dos juízes na segunda versão do instrumento, conduziu-se a aplicação ao público-alvo envolvendo uma amostra de conveniência composta por 14 participantes, todos vinculados ao SUS. Como critério de inclusão: ser paciente do ambulatório hospitalar e também pacientes externos ou acompanhantes de pessoas programadas para realizar ou que já realizaram o ETE. Como critério de exclusão: não ser paciente ou acompanhante de pacientes que realizaram ou irão realizar ETE.

Os participantes foram considerados mediante os critérios abaixo:

**Quadro 2** – Critérios de elegibilidade para a participação na condição de usuário.

CRITÉRIOS	PONTUAÇÃO
Ser responsável por um paciente que já realizou ou irá realizar ETE	10
Ser paciente que irá realizar ou realizou o ETE	8
<b>Total</b>	

Fonte: Adaptado de Fehring<sup>77</sup>.

#### 4.5 Coleta de dados

A coleta de dados ocorreu por meio de convite pessoal e apresentação do TCLE (Anexo A), no Hospital Universitário Professor Edgard Santos.

O Complexo Hospitalar Universitário Professor Edgard Santos (Complexo HUPES), parte integrante da Universidade Federal da Bahia, é composto pelo Hospital Professor Edgard Santos, conhecido como Hospital das Clínicas, pelo Centro Pediátrico Professor Hosannah de Oliveira, e pelo Ambulatório Professor Magalhães Neto. Sua missão é fornecer assistência à saúde da população, formar recursos humanos voltados para ensino, pesquisa e assistência, e produzir conhecimentos em benefício da coletividade. Com 42 mil m<sup>2</sup> de área construída, o complexo possui 289 leitos, 130 consultórios, 17 salas de aula, 3 auditórios, 12 laboratórios de pesquisa, 16 unidades de internação, 295 médicos, 199 enfermeiros, 149 professores de medicina, 1089 estudantes de graduação, 145 de pós-graduação, 235 médicos residentes, 46 residentes multiprofissionais e mais de 1500 funcionários<sup>78</sup>.

O Complexo HUPES atende pacientes com patologias que requerem atenção especializada, diferenciada da atenção básica preventiva oferecida por outros centros de atendimento do SUS. Além disso, realiza atendimentos de média e alta complexidade. Atualmente, realiza em média 22.000 consultas por mês em 367 especialidades. No centro cirúrgico, são realizadas cerca de 4.600 cirurgias por ano, e aproximadamente 7.800 pacientes são internados anualmente<sup>78</sup>.

Toda essa estrutura tem contribuído para a elevação da qualidade do ensino no Complexo. Hoje, estão disponíveis 4 salas de aula, 13 espaços multidisciplinares e 3 auditórios, todos reformados e climatizados. Cada um desses novos espaços conta com mobiliário novo e mais confortável, além de equipamentos modernos. Essa iniciativa visa estreitar as parcerias com as escolas para melhor acolher todos os estudantes da área de saúde e afins da Universidade Federal da Bahia<sup>79</sup>.

Destarte, regulamentada pela diretoria de ensino, as pesquisas científicas desenvolvidas no Complexo HUPES sempre passam pela aprovação do Comitê de Ética. O objetivo é produzir conhecimentos modernos e inovadores aplicados à área da saúde e contribuir com responsabilidade para o bem-estar e a saúde das pessoas. Os pesquisadores recebem apoio e colaboração para o desenvolvimento de pesquisas e projetos de extensão. O complexo também serve como campo de pesquisa para muitos estudos conduzidos nos cursos de pós-graduação nas áreas de saúde e gestão<sup>78</sup>.

O setor de ecocardiograma realiza uma média mensal de 550 exames de ecocardiograma transtorácico e 20 exames de ETE. O ETE é realizado no setor de Hemodinâmica, sendo necessário coordenar horários e disponibilidade de sala<sup>78</sup>.

#### 4.6 Validação do Folder

Para a validação de conteúdo, foi aplicado um questionário estruturado dividido em duas partes: dados sociodemográficos e avaliação de conteúdo para os juízes especialistas, com espaço para sugestões de mudanças na tecnologia educativa (Anexo B). Já para a avaliação semântica do público-alvo, foi aplicado um questionário estruturado em duas partes: dados sociodemográficos e avaliação da tecnologia educativa também com espaço para sugestões de mudanças (Anexo C).

Para a validação de conteúdo, o questionário foi organizado em relação aos domínios: objetivos, estrutura e apresentação, e relevância da tecnologia, com valoração variando de "totalmente adequado" a "inadequado". Este formulário foi composto por afirmativas propostas na escala Likert, conforme apresentado por Sampieri<sup>79</sup>. Já para a validação semântica, os itens avaliativos foram: organização, estilo da escrita, aparência e motivação do material informativo.

#### 4.7 Análise de Dados

Os dados quantitativos foram inseridos em um banco de dados criado no Excel visando garantir a precisão na alimentação do banco de análise e evitar possíveis erros. Em seguida, os dados foram transferidos para o software estatístico *Statistical Package for Social Sciences* (SPSS®), versão 13.0 para *Windows*. As respostas dos especialistas foram minuciosamente examinadas para identificar concordâncias, divergências, consensos e sugestões relacionadas aos itens avaliados.

Foi realizado o cálculo do Índice de Validade de Conteúdo (IVC), uma medida que, conforme Leite *et al.*<sup>80</sup>, busca avaliar a concordância entre os juízes em relação a aspectos específicos do instrumento e de seus itens. Esse índice, cujo o mínimo é 0,8 (80%), possibilita uma análise inicial de cada item de forma isolada e, posteriormente, considera o instrumento como um todo. O objetivo é mensurar a proporção ou percentagem de juízes que concordam com diferentes aspectos, proporcionando uma avaliação abrangente da validade do conteúdo do instrumento.

Assim, os itens avaliados com média inferior ao IVC estabelecido sofreram as mudanças sugeridas no questionário.

Já a análise semântica foi efetuada com base nas seguintes dimensões: organização, estilo de escrita, aparência e motivação. Foi considerada válida os itens avaliativos com nível de concordância mínimo de 75% nas respostas positivas, conforme sugerido por Galdino *et al*<sup>81</sup>.

#### **4.8 Considerações Éticas**

No intuito de atender aos requisitos éticos e legais indispensáveis para pesquisas envolvendo seres humanos, conforme preconizado pela Resolução nº 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde (CNS), o estudo foi submetido à análise e apreciação pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital Universitário Prof. Edgard Santos da Universidade Federal da Bahia (HUSPES/UFBA) e aprovado sob parecer 6.112.483.

Foram identificados alguns possíveis riscos para os participantes, incluindo desconforto ao avaliar e dificuldade de acesso ao material a ser avaliado. Para mitigar esses riscos, elaborou-se o TCLE, detalhando os objetivos da pesquisa, seu desenvolvimento, assegurando confidencialidade e permitindo que os participantes desistissem a qualquer momento sem prejuízos. Adicionalmente, em caso de danos decorrentes desses riscos, a pesquisadora comprometeu-se a ouvir os participantes e oferecer uma escuta qualificada.

Evidenciaram-se ainda os benefícios do estudo, uma vez que seus resultados poderão fornecer informações aos profissionais de saúde sobre o preparo correto para o ETE, incluindo recomendações antes, durante e após o exame, esclarecimentos para os pacientes e melhorias no serviço. Isso contribuirá para evitar possíveis remarcações devido a preparos inadequados.

Não foi previsto nenhum tipo de pagamento pela participação na pesquisa, assim como nenhum custo em relação aos procedimentos envolvidos. Caso ocorresse algum problema ou dano ao participante como resultado de sua participação na pesquisa, a pesquisadora se comprometeu a fornecer o atendimento necessário, sem nenhum custo pessoal, garantindo indenização diante de eventuais fatos comprovados com nexo causal com a pesquisa.

## 5 RESULTADOS

### 5.1 Validade de Conteúdo (Juízes)

No total, participaram desta etapa 10 juízes, sendo 50% médicos e 50% enfermeiros. Todos os participantes possuíam algum título de pós-graduação. Quanto ao tempo de atuação, a média de formação foram de 20,3 ( $\pm 9,3$ ) anos, com 15,7 ( $\pm 10,6$ ) anos de experiência. A caracterização detalhada dos juízes encontra-se na Tabela 1.

**Tabela 1** - Dados sociodemográficos dos juízes-especialistas.

Participante	Formação	Titulação	Tempo formação (anos)	Experiência na área (anos)
1	Medicina	Doutorado	31	25
2	Medicina	Especialização	02	02
3	Medicina	Especialização	15	10
4	Medicina	Especialização	23	16
5	Medicina	Doutorado	30	26
6	Enfermagem	Especialização	31	31
7	Enfermagem	Doutorado	16	05
8	Enfermagem	Especialização	24	24
9	Enfermagem	Doutorado	16	16
10	Enfermagem	Especialização	15	02

Quanto ao índice de validade de conteúdo (IVC), todos os aspectos contemplados no questionário obtiveram valores satisfatórios, variando de 0,8 a 1,0 (Tabela 2).

**Tabela 2** - Resultado do Índice de validade de conteúdo (IVC).

Itens avaliados	IVC
<b>Objetivos</b>	<b>0,96</b>
São coerentes com as necessidades dos pacientes que irão realizar Ecocardiograma Transesofágico	1
Promove mudança de comportamento e atitudes	1
Pode circular no meio científico na área de cardiologia	0,9
<b>Estrutura e Apresentação</b>	<b>0,93</b>
O material educativo é apropriado para orientação do preparo de ETE	1
As mensagens estão apresentadas de maneira clara e objetiva	0,9
As informações apresentadas estão cientificamente corretas	0,9
Há uma sequência lógica do conteúdo proposto	1
O material está adequado ao nível sociocultural do público-alvo proposto	0,9
As informações são bem estruturadas em concordância e ortografia	1
O estilo de redação corresponde ao nível de conhecimento do público-alvo	0,9
Informações da capa, contracapa, agradecimentos e/ou apresentação são coerentes	0,9
As ilustrações são expressivas e suficientes	0,9

O tamanho do título e dos tópicos está adequado	0,9
<b>Relevância</b>	<b>0,9</b>
O material aponta os aspectos chaves que devem ser reforçados	1
O material propõe ao paciente adquirir conhecimento quanto ao preparo do ETE	0,9
O material aborda os assuntos necessários para a prevenção de complicações	0,8
Está adequado para ser utilizado por qualquer profissional da área da saúde em suas atividades educativas	0,9

Dados da pesquisa, 2024.

Ainda que o IVC tenha obtido índices satisfatórios em todos os itens, alguns participantes sugeriram a realização de alterações no material, conforme apresentado no Quadro 3.

**Quadro 3** - Sugestões dos participantes visando melhoria do material.

Sugestões	Alteração realizada? (sim/não)
Diferenciar as cores dos órgãos na capa da cartilha	Sim
Colocar a sigla ETE na capa	Sim
Inverter a ordem do título para "Orientações e preparo"	Sim
Informar a composição da equipe que irá atender o paciente no dia do exame	Sim
Usar terminologias mais técnicas	Não
No quadro sobre anticoagulantes modificar "suspender 24 horas antes do procedimento" por "consulte seu médico"	Sim
No quadro do dia do exame substituir "não fazer uso de insulina" por "se fizer uso de insulina consulte seu médico"	Sim

Fonte: Dados da pesquisa, 2024.

Na validação de conteúdo referente aos domínios objetivos, estrutura e apresentação e relevância apresentaram IVC igual a 0,96, 0,93 e 0,9 respectivamente apontando excelente nível de concordância entre os juízes. Assim, a avaliação de conteúdo teve na sua totalidade o IVC de 0,93.

## 5.2 Validade Semântica (Público-alvo)

Para validade semântica, 14 pacientes ou familiares responderam ao questionário, sendo a maioria (71,4%) do sexo feminino e possuindo até o ensino médio completo (64,2%). A média de idade foi de 49,6 ( $\pm 15,2$ ) anos (Tabela 3).

**Tabela 3** - Dados sociodemográficos do público-alvo.

	Dados sociodemográficos	N (%)
<b>Identificação</b>		
Paciente		8 (57%)
Familiar		6 (43%)
<b>Sexo</b>		
Feminino		10 (71,4)
Masculino		4 (28,6)
<b>Estado Civil</b>		
Solteiro(a)		8 (57,1)

Casado(a)	5 (37,1)
Viúvo	1 (7,1)
<b>Escolaridade</b>	
Ensino fundamental incompleto	0
Ensino fundamental completo	3 (21,4)
Ensino médio incompleto	1 (7,1)
Ensino médio completo	5 (35,7)
Ensino superior incompleto	3 (21,4)
Ensino superior completo	1 (7,1)
Outro	1 (7,1)
<b>Idade (anos)</b>	
Média (DP)	49,6 (15,2)

Quanto à avaliação semântica apenas um item (referente à dimensão aparência) não alcançou o índice considerado satisfatório (Tabela 4).

**Tabela 4** – Resultados obtidos na avaliação semântica (público-alvo).

<b>Critério avaliado</b>	<b>SIM</b>	<b>Não</b>	<b>Em parte</b>
<b>Organização (IVC=0,9)</b>			
A capa chamou a sua atenção?	13	-	01
A sequência do material está adequada?	11	-	03
A estrutura do material educativo está organizada	14	-	--
<b>Estilo de Escrita (IVC=0,92)</b>			
Quando ao entendimento das frases, elas são fáceis de entender	14	-	-
Conteúdo escrito é claro	11	-	03
O texto é interessante	14	-	-
<b>Aparência (IVC=0,85)</b>			
As ilustrações são simples	10	01	03
As ilustrações servem para complementar o texto	13	-	01
As divisões ou seções parecem organizadas	13	-	01
<b>Motivação (IVC=0,97)</b>			
Em sua opinião, qualquer paciente que ler esse material, vai entender do que se trata?	13	-	01
Você se sentiu motivado para ler o material até o final?	14	-	-
O material educativo apresenta os assuntos necessários para o paciente realizar o preparo adequado de ETE?	14	-	-

Dados da pesquisa, 2024.

Dos 14 participantes, 13 (92,9%) responderam à questão aberta que solicitou uma avaliação geral sobre o material educativo. Os resultados foram organizados seguindo as mesmas dimensões do questionário estruturado (Quadro 4).

**Quadro 4** – Dimensões avaliadas.

<b>Organização</b>
Texto organizado
Bem esclarecido

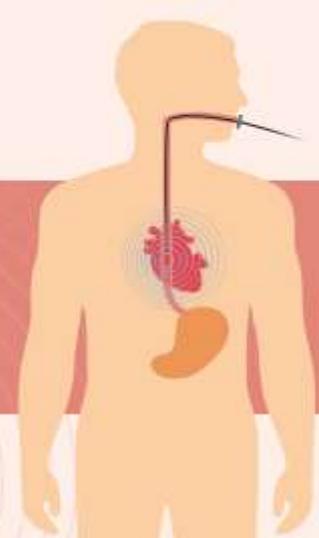
<b>Estilo de escrito</b>
Explicativo
Apresenta uma linguagem acessível
Linguagem simples
Boa compreensão
Fácil de entender
Bem transparente
<b>Aparência</b>
Além de explicar muito bem, ainda tem as figuras complementando o entendimento
<b>Motivação</b>
Informa pessoas leigas sobre o assunto
Orientações educativas
Com as orientações o paciente chega preparado sabendo de tudo

Fonte: Dados da pesquisa, 2024.

## 5.3 Tecnologia Validada

SUS+  **GOVERNO FEDERAL**

ORIENTAÇÕES E PREPARO PARA  
**ECOCARDIOGRAMA  
TRANSESOFÁGICO (ETE)**



**Assessor e responsável:**



**TEXTO:**  
Enfª Msc. Eliane Medeiros dos Santos

**ILUSTRAÇÃO:**  
Isabela Oliveira

O setor de ECO fica localizado no 2º andar do Hospital Universitário Professor Edgard Santos, Rua Dr Augusto Miana, s/n - Canela, Salvador - BA  
Telefone do Serviço: (71) 3646-3838

### O QUE É?

O ETE é um exame de imagem, um tipo de "fotografia" do coração.

### QUANDO É FEITO?

É realizado quando o médico precisa de um exame mais detalhado do coração.

### COMO É FEITO?

Com avaliação anestésica antes do exame, que é feito com sedação. Um tubo fino (endoscópio) passa pela garganta e desce até o local que conhecemos como "boca do estômago" (esôfago). Nesse tubo tem uma câmera que vai fotografar a parte do coração que fica próximo ao esôfago.

### PARA QUE SERVE?

O exame ETE serve para analisar como seu coração está funcionando. Ele também ajuda o médico a investigar várias doenças cardiovasculares.

Quando identificadas no início é possível evitar graves consequências das doenças do coração como infarto, acidente vascular cerebral (AVC), insuficiência cardíaca e outras que podem levar à morte.

Por isso, é importante realizar os exames solicitados por seu médico, caso ele desconfe de algum problema em seu coração.

## PREPARO E ORIENTAÇÕES

### ATENÇÃO:

SE FIZER USO DE ANTICOAGULANTE ORAL COMO:

**APIXABANA, RIVAROXABANA, ENOXABANA ou DABIGATRANA**

CONSULTE SEU MÉDICO



SE FIZER USO DE INSULINA:

CONSULTE SEU MÉDICO

SE FIZER USO DE ANTICOAGULANTE ORAL COMO:

**MAREVAN ou MARCOMAR,**

REALIZAR TEMPO DE PROSTRANDINA (TP) EXAME LABORATORIAL UM DIA ANTES DO EXAME E COMUNICAR O RESULTADO AO NÍVEL ONDE FAZ O ETE

CONSULTE SEU MÉDICO



FAZER JEJUM DE 6 HORAS

(NÃO BEBA NENHUM LÍQUIDO NEM SE ALIMENTE)

### NÓ DIA DO EXAME:



NÃO SUSPENDER MEDICAMENTOS DE USO HABITUAL



VIR ACOMPANHADO DE UM FAMILIAR OU ADULTO RESPONSÁVEL



CHEGAR NO MÍNIMO 30 MINUTOS ANTES DO PROCEDIMENTO

RETIRAR PRÓTESE DENTÁRIA

TRAZER EXAMES DO CORAÇÃO REALIZADOS ANTERIORMENTE

No dia do exame será realizada por:

Médico ecocardiografista, Ecocardiologista e Técnico de Ecocardiograma.

APOS O EXAME:



SÓ SE ALIMENTAR APÓS 01 HORA DO TÉRMINO DO EXAME

## 6 DISCUSSÃO

Conforme destacado por Grilo *et al.*<sup>82</sup>, é amplamente reconhecida e praticada nos atendimentos clínicos a necessidade de fornecer informações aos pacientes, usuários de serviços de saúde e à população em geral. Essa demanda resulta na produção de materiais impressos com diversos propósitos, como orientar e influenciar comportamentos, promover a saúde e prevenir doenças. Assim, os materiais impressos têm como objetivo disseminar conteúdos e informações relevantes para a prevenção ou tratamento de enfermidades. Eles instruem sobre métodos que promovem a manutenção da saúde, reforçam orientações fornecidas verbalmente em consultas e contribuem para a educação dos indivíduos sobre os cuidados necessários para tratamento, detecção precoce ou prevenção de doenças.

De acordo com Rodrigues e Carvalho<sup>83</sup>, o *folder* é uma peça composta por uma única folha de papel com uma ou mais dobras, caracterizada como um material impresso de tamanho reduzido que apresenta conteúdo informativo ou publicitário. Originado nos meios de comunicação e publicidade, esse instrumento surgiu como uma ferramenta utilizada para fins de marketing e propaganda. Embora frequentemente confundido com o panfleto, o *folder* se diferencia por possuir, no mínimo, uma dobra e pela utilização de elementos visuais como imagens, quadros ou texto em fontes maiores para destacar as ideias principais. Seu propósito é transmitir informações de forma rápida e eficiente ao leitor, sem sobrecarregá-lo.

Segundo Grilo *et al.*<sup>82</sup>, a aplicação de *folders* informativos pelos profissionais de enfermagem é de grande auxílio no processo de educação em saúde, já que proporcionam uma compreensão mais profunda e clareza sobre o tema abordado. É essencial que esses folhetos incluam informações precisas e confiáveis sobre a doença em questão, e que sejam elaborados com base nas características do público-alvo.

Dada a sua relevância na área da saúde, o *folder* tem sido consistentemente utilizado, como exemplificado no estudo de Oliveira *et al.*<sup>84</sup>, no qual foram desenvolvidos dois instrumentos: um abordando informações sobre câncer de próstata e mama, e outro fornecendo informações sobre o SUS, uso racional de

medicamentos e vacinação. Esses materiais foram empregados em palestras e demonstraram ser eficazes para promover o acesso democrático à informação.

Outros estudos, como o de Melo, Querido e Magesti<sup>65</sup> (sobre o *folder* para manejo não farmacológico da dor neonatal), o de Marques *et al.*<sup>85</sup> (sobre o *folder* para uso em pessoas com Insuficiência Cardíaca) e o de Fioresi *et al.*<sup>86</sup> (sobre o *folder* para orientação de pacientes submetidos ao cateterismo cardíaco e angioplastia transluminal coronária), demonstraram a eficácia desse material educativo na democratização do acesso às informações relacionadas à saúde.

O material final aqui desenvolvido, intitulado “Orientações e preparo para Ecocardiograma Transesofágico” inclui a definição do ETE, detalhando quando e como o exame é realizado e qual é o seu propósito. Além disso, foram fornecidas orientações sobre o preparo necessário para o exame, incluindo instruções para serem seguidas um dia antes do procedimento, no dia do exame e no período pós-exame.

Salienta-se que o referido *folder* foi desenvolvido após uma pesquisa aprofundada na literatura científica. O instrumento passou por um processo de validação com um número significativo de juízes, incluindo médicos e enfermeiros, os quais possuem ampla experiência tanto teórica quanto prática em ETE e tecnologia educativa.

O IVC apresentou valores satisfatórios em todos os aspectos contemplados, indicando um resultado geral positivo na avaliação e atendendo às expectativas estabelecidas para cada dimensão considerada. No entanto, embora bons índices, os juízes sugeriram alterações dentre as quais apenas uma não foi acatada, isto é, a aplicação de terminologias mais técnicas.

Embora terminologias técnicas possam ser mais precisas ou específicas em alguns contextos, elas também podem ser menos compreensíveis para pessoas que não têm conhecimento especializado na área. Ao desenvolver materiais como *folders* informativos, é importante considerar as características do público que será atingido. Se o público-alvo é composto por pessoas leigas ou com pouco conhecimento técnico sobre o assunto, é relevante utilizar uma linguagem acessível e fácil de entender<sup>80</sup>.

As sugestões, como diferenciar as cores dos órgãos na capa da cartilha, inverter a ordem do título para "Orientações e Preparo", informar a composição da equipe que irá atender o paciente no dia do exame, modificar "suspender 24 horas antes do procedimento" por "consulte seu médico" no quadro sobre anticoagulantes,

e substituir "não fazer uso de insulina" por "se fizer uso de insulina, consulte seu médico" no quadro, foram acatadas por considerarmos as sugestões pertinentes e válidas para aprimorar a qualidade da tecnologia.

Diferenciar as cores dos órgãos na capa da cartilha, por exemplo, foi importante para facilitar a identificação visual e a compreensão rápida do conteúdo, tornando-o mais atraente e acessível aos usuários. Segundo Cleries<sup>87</sup>, a abordagem visual ajuda a destacar áreas de interesse e melhorar a experiência geral do usuário ao navegar pelo material educativo.

Inverter a ordem do título para "Orientações e Preparo" forneceu uma estrutura mais lógica e direta ao conteúdo, indicando claramente o propósito do documento e o que os leitores podem esperar encontrar dentro dele, contribuindo assim, para uma melhor organização e compreensão das informações apresentadas.

Destarte, informar a composição da equipe que irá atender o paciente no dia do exame foi considerado uma sugestão extremamente relevante para estabelecer confiança e fornecer transparência aos pacientes. Segundo Romero<sup>88</sup>, conhecer os profissionais envolvidos no procedimento médico pode reduzir a ansiedade e aumentar a confiança do paciente no processo de atendimento.

Além disso, modificar instruções específicas, como substituir "suspender 24 horas antes do procedimento" por "consulte seu médico" no quadro sobre anticoagulantes, e substituir "não fazer uso de insulina" por "se fizer uso de insulina, consulte seu médico" no quadro de atenção compreende uma abordagem mais personalizada e responsável à orientação médica, reconhecendo a importância da individualidade de cada paciente e a necessidade de consultas médicas personalizadas para garantir o melhor cuidado possível.

Quanto às avaliações realizadas pelos usuários, na dimensão Organização, os usuários destacaram que o texto estava bem estruturado e esclarecido, apontando que o folder apresenta informações de forma clara e lógica, o que facilita a compreensão e a assimilação do conteúdo.

Em relação ao Estilo de Escrita, os usuários elogiaram a linguagem acessível e simples utilizada no material. Segundo Gomes<sup>89</sup>, linguagem explicativa e fácil de entender contribui para uma melhor compreensão do conteúdo, tornando-o transparente e acessível mesmo para pessoas leigas no assunto.

Na dimensão Aparência, os usuários notaram que além de explicar bem, a cartilha também inclui figuras que complementam o entendimento. Pode-se afirmar,

portanto, que os elementos visuais foram utilizados de forma eficaz para enriquecer o conteúdo e facilitar a compreensão dos conceitos apresentados.

Por fim, na dimensão Motivação, os usuários destacaram que o folder é informativo e educativo, fornecendo orientações úteis para pessoas leigas sobre o assunto. Eles enfatizaram que as orientações fornecidas permitem que o paciente chegue preparado e bem informado para o procedimento, o que aumenta sua confiança e tranquilidade durante o processo.

A partir das avaliações realizadas pelos usuários, fica claro que o material alcançou seu objetivo de fornecer informações claras, acessíveis e motivadoras sobre o ETE. Essa validação além de confirmar a eficácia do instrumento, também destaca sua aplicabilidade prática no campo da saúde.

Ao ser considerado válido, o instrumento ganha uma credibilidade adicional, tanto entre os profissionais de saúde quanto entre os pacientes. Ele se torna uma ferramenta confiável para orientar e educar sobre o procedimento de ETE, oferecendo suporte tanto para os profissionais de saúde que o administram quanto para os pacientes que o recebem<sup>65</sup>.

Além disso, a validação do instrumento também abre portas para sua utilização em uma variedade de contextos, como clínicas, hospitais, centros de saúde e até mesmo em programas educacionais. Sua qualidade comprovada o torna uma ferramenta valiosa para promover uma compreensão mais ampla e uma melhor preparação para o ETE, contribuindo assim para uma prática médica mais informada e eficiente.

Contudo, embora o estudo tenha evidenciado benefícios, é importante considerar que suas conclusões foram baseadas em um contexto específico, sem validação externa e em outros contextos socioculturais. Portanto, a aplicabilidade dos resultados pode ser limitada e as recomendações devem ser adaptadas às características e necessidades de diferentes populações.

Assim, aponta-se como limitação deste estudo, o fato da validação ter sido feita internamente não abrangendo outras instituições de saúde, com isto o público-alvo ficou restrito somente a um hospital. O folder não contempla deficientes visuais e analfabetos sendo um indicativo de estudos subsequentes para novas validações colocando a inclusão e acessibilidade de forma abrangente.

É pertinente salientar que o processo de validação pelos juízes especialistas e pelo público-alvo permitiu a elaboração e o detalhamento de uma tecnologia

educacional para orientação e preparo do ETE. Este estudo, portanto, tende a contribuir para as equipes de saúde no processo de novas validações, e para graduandos e pesquisadores como uma referência, por ser um material rico em conteúdo. A validação qualifica a tecnologia educacional, garante sua qualidade, potencializa a Educação em Saúde ao trabalhar com um produto avaliado e compartilhado, além de fortalecer a enfermagem como a ciência do cuidado.

## 7 CONCLUSÕES

O instrumento aqui desenvolvido foi amplamente validado pelos usuários, evidenciando sua utilidade e aplicabilidade prática no contexto de orientação referente ao ETE. As dimensões avaliadas, incluindo organização, estilo de escrito, aparência e motivação, receberam feedback positivo, destacando a clareza, acessibilidade e eficácia do material.

Os resultados obtidos aliados à outros estudos, apontam que o *folder*, além de atender às expectativas estabelecidas para um recurso educativo de qualidade, também tem o potencial de melhorar significativamente a compreensão e o preparo dos pacientes submetidos ao ETE.

Portanto, concluímos que o *folder* sobre ETE representa uma valiosa ferramenta para profissionais de saúde e pacientes, fornecendo informações claras, acessíveis e motivadoras que contribuem para uma melhor experiência e resultados mais positivos no contexto do procedimento em foco. Seu desenvolvimento e validação reforçam a importância contínua da educação em saúde na promoção do bem-estar e na melhoria da qualidade dos cuidados médicos, a enfermagem e multiprofissionais.

## REFERÊNCIAS

1. Azzi JB. Utilização de técnicas de inteligência computacional na caracterização de pacientes com doenças cardiovasculares. rimaufrrjbr [Internet]. 2018 May 18 [cited 2024 Apr 17]; Available from: <https://rima.ufrrj.br/jspui/handle/20.500.14407/14332>
2. Reis EÁ, Moreira AC de L, Cruz BCP, Cambraia DH, Queiroz I, Alcantara GMS, *et al.* Regulação médica em cardiologia: uma revisão da literatura / Medical regulation in cardiology: a literature review. Brazilian Journal of Health Review. 2021;4(2):6010–26.
3. Diaz A, Prener V, Dominguez D, Varas sergio R, Colantonio LD. Produção Científica Sobre Ecocardiografia Transesofágica por Países Ibero-Americanos. Int j cardiovasc sci (Impr) [Internet]. 2016 [cited 2024 Apr 17];422–30. Available from: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-832397>
4. Florio L, Martínez F, Parma G, Lluberas N, Pazos A, Fajardo A, *et al.* Relevancia clínica del ecocardiograma transesofágico en pacientes con ataque cerebrovascular isquémico: Estudio observacional, analítico. Revista Uruguaya de Cardiología [Internet]. 2015 Apr 1 [cited 2024 Apr 17];30(1):39–47. Available from: [http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?pid=S1688-04202015000100008&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?pid=S1688-04202015000100008&script=sci_arttext)
5. Freitas-Ferraz AB, Bernier M, Vaillancourt R, Ugalde PA, Nicodème F, Paradis JM, *et al.* Safety of Transesophageal Echocardiography to Guide Structural Cardiac Interventions. Journal of the American College of Cardiology. 2020 Jun;75(25):3164–73.
6. Patel KM, Desai RG, Trivedi K, Neuburger PJ, Krishnan S, Potestio CP. Complications of Transesophageal Echocardiography: A Review of Injuries, Risk Factors, and Management. Journal of Cardiothoracic and Vascular Anesthesia. 2022 Aug;36(8):3292–302.
7. Lateh K, Jafari H, Reza Ali Mohammadpour, Rozita Jalalian, Akbar Nikpajouh, Esmaeili R. Comparison the effect of multimedia and peer training methods on the anxiety of Trans Esophagus Echocardiography candidate. Journal of nursing and midwifery sciences. 2019 Jan 1;6(1):1–1.
8. Magalhães FJ, Mendonça LB de A, Rebouças CB de A, Lima FET, Custódio IL, Oliveira SC de. Risk factors for cardiovascular diseases among nursing professionals: strategies for health promotion. Revista Brasileira de Enfermagem [Internet]. 2014 [cited 2021 Apr 14];67(3). Available from: <https://www.scielo.br/pdf/reben/v67n3/0034-7167-reben-67-03-0394.pdf>
9. Elen Ferraz Teston, Pollyanna H, Santos, Guilherme, Trindade A, Sonia Silva Marcon. Factors associated with cardiovascular diseases in adults. 2016 Apr 2;49(2):95–102.
10. Massaroli LC, Santos LC, Carvalho GG, Carneiro SAJF, Rezende LF de. Qualidade de vida e o IMC alto como fator de risco para doenças cardiovasculares: revisão sistemática. Revista da Universidade Vale do Rio Verde. 2018;16(1).

11. Prêcoma DB, Oliveira GMM de, Simão AF, Dutra OP, Coelho OR, Izar MC de O, *et al.* Updated Cardiovascular Prevention Guideline of the Brazilian Society of Cardiology - 2019. *Arquivos Brasileiros De Cardiologia*. 2019 Oct 1;113(4):787–891.
12. Alencar M, Vieira A, Rodrigues S, Silva L. Internações hospitalares por doenças cardiovasculares: custos e características no estado de Minas Gerais, 2012 a 2016 | *enciclopedia biosfera*. [www.conhecer.org.br](http://www.conhecer.org.br) [Internet]. 2022 Jul 25 [cited 2024 Apr 17]; Available from: <http://www.conhecer.org.br/ojs/index.php/biosfera/article/view/5322>
13. Santiago JC dos S, Moreira TMM. Booklet content validation on excess weight for adults with hypertension. *Revista Brasileira de Enfermagem*. 2019 Feb;72(1):95–101.
14. Roth GA, Mensah GA, Johnson CO, Addolorato G, Ammirati E, Baddour LM, *et al.* Global Burden of Cardiovascular Diseases and Risk Factors, 1990-2019: Update From the GBD 2019 Study. *Journal of the American College of Cardiology*. 2020 Dec 22;76(25):2982–3021.
15. Alves B / O / OM. “Usar o coração para cada coração”: 29/9 – Dia Mundial do Coração | Biblioteca Virtual em Saúde MS [Internet]. Available from: <https://bvsms.saude.gov.br/usar-o-coracao-para-cada-coracao-29-9-dia-mundial-do-coracao/#:~:text=No%20Brasil%2C%20cerca%20de%2014>
16. TabNet Win32 3.0: Morbidade Hospitalar do SUS - por local de internação - Bahia [Internet]. [Datasus.gov.br](http://datasus.gov.br). 2023. Available from: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?sih/cnv/niba.def>
17. [Ba.gov.br](http://www3.saude.ba.gov.br). 2024 [cited 2024 Apr 17]. Available from: <http://www3.saude.ba.gov.br/cgi/tabcgi.exe?sim/obito.def>.
18. Polanczyk CA. Epidemiologia das Doenças Cardiovasculares no Brasil: A Verdade Escondida nos Números. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*. 2020 Aug;115(2):161–2.
19. Lima IB da SO, Lima RO, Francisco RCL, Amaral CST. Inovação na prevenção de doenças cardiovasculares a partir da alimentação saudável / innovation in the prevention of cardiovascular diseases from healthy eating. *Brazilian Journal of Development*. 2020;6(10):80508–25.
20. Silva CES, Tasca R, Weitzel LH, Moisés VA, Ferreira LDC, Tavares GMP, *et al.* Normatização dos Equipamentos e Técnicas de Exame para Realização de Exames Ecocardiográficos. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*. 2004;82.
21. Orihashi K. The history of transesophageal echocardiography: the role of inspiration, innovation, and applications. *Journal of Anesthesia*. 2019 Nov 8;34(1):86–94.
22. Side CD, Gosling RG. Non-surgical Assessment of Cardiac Function. *Nature* [Internet]. 1971 Jul 1 [cited 2024 Apr 17];232(5309):335–6. Available from: <https://www.nature.com/articles/232335a0>
23. Frazin L, Talano JV, Stephanides L, Loeb HS, Kopel L, Gunnar RM. Esophageal echocardiography. *Circulation*. 1976 Jul;54(1):102–8.

24. Matsumoto M, Oka Y, Lin YT, Strom J, Sonnenblick EH, Frater RW. Transesophageal echocardiography; for assessing ventricular performance. *New York State Journal of Medicine* [Internet]. 1979 Jan 1 [cited 2024 Apr 17];79(1):19–21. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/282461/>
25. Hisanaga K, Hisanaga A, Hibi N, Nishimura K, Kambe T. High Speed Rotating Scanner for Transesophageal Cross-Sectional Echocardiography. *The American Journal of Cardiology*. 1980 Nov;46(5):837–42.
26. Seward JB, Khandheria BK, Oh JK, Abel MD, Hughes RW, Edwards WD, *et al.* Transesophageal Echocardiography: Technique, Anatomic Correlations, Implementation, and Clinical Applications. *Mayo Clinic Proceedings* [Internet]. 1988 Jul 1 [cited 2020 Nov 4];63(7):649–80. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0025619612655293>
27. Omoto R, Yokote Y, Takamoto S, Kyo S, Ueda K, Asano H, *et al.* The development of real-time two-dimensional doppler echocardiography and its clinical significance in acquired valvular diseases With special reference to the evaluation of valvular regurgitation. *Japanese Heart Journal*. 1984;25(3):325–40.
28. DeMaria AN, Bommer WH, Neumann AW, Weinert L, Bogren HG, Mason D. Identification and localization of aneurysms of the ascending aorta by cross-sectional echocardiography. 1979 Apr 1;59(4):755–61.
29. Erbel R, Borner N, Steller D, Brunier J, Thelen M, Pfeiffer C, *et al.* Detection of aortic dissection by transoesophageal echocardiography. *Heart*. 1987 Jul 1;58(1):45–51.
30. Topol EJ, Biern RO, Reitz BA. Cardiac papillary fibroelastoma and stroke. *The American Journal of Medicine*. 1986 Jan 1;80(1):129–32.
31. Kazumasa Orihashi, Matsuura Y, Ishihara H, Yoshiharu Hamanaka, Yasushi Kawaue, Sueda T, *et al.* Transvenous mitral commissurotomy examined with transesophageal echocardiography. *Heart and vessels*. 1987 Dec 1;3(4):209–13.
32. Kazumasa Orihashi, Matsuura Y, Sueda T, Watari M, Okada K, Sugawara Y, *et al.* Echocardiography-assisted surgery in transaortic endovascular stent grafting: Role of transesophageal echocardiography. *The Journal of Thoracic and Cardiovascular Surgery*. 2000 Oct 1;120(4):672–8.
33. Sugeng L, Shernan SK, Salgo IS, Weinert L, Shook D, Raman J, *et al.* Live 3-Dimensional Transesophageal Echocardiography. *Journal of the American College of Cardiology*. 2008 Aug;52(6):446–9.
34. Ahmed M, Kamal H, Weiss J, Crumlish A, Shirani P, *et al.* Transthoracic echocardiogram in the evaluation of acute ischemic stroke of young adults. *Brain Circulation*. 2021;7(2):85.
35. Meireles A, Enis Donizete Silva, Vitor A, Pedro Paulo Kimachi, Claudia Marquez Simões. Changes in Surgical Conduct Due to the Results of Intraoperative Transesophageal Echocardiography. 2010 Mar 1;60(2):192–7.

36. Gaspar A, Silva I, Costeira Pereira A, Salomé N, António Mariz J, Brandão A, *et al.* Papel do ecocardiograma transesofágico na avaliação e orientação terapêutica dos doentes com evento cerebral isquémico agudo até aos 65 anos de idade. *Revista Portuguesa de Cardiologia*. 2011 Jul;30(7-8):643–8.
37. Moro ET. Prevention of pulmonary gastric contents aspiration. *Revista Brasileira de Anestesiologia* [Internet]. 2004 Apr 1 [cited 2021 Mar 21];54(2):261–75. Available from: [https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-70942004000200014&lng=en&nrm=iso&tlng=en](https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-70942004000200014&lng=en&nrm=iso&tlng=en)
38. Silveira CA da M, Castillo JMD. Avaliação Ecocardiográfica de Pacientes com Forame Oval Patente e Acidente Vascular Cerebral Criptogênico. ABC, imagem cardiovasc [Internet]. 2021 [cited 2024 Jun 25]; Available from: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1254753>
39. Lima R de C, Kubrusly LF, Nery AC de S, Pinheiro BB, Brick AV, Souza DSR de, *et al.* Diretrizes da cirurgia de revascularização miocárdica valvopatias e doenças da aorta. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia* [Internet]. 2004 Mar;82. Available from: <http://publicacoes.cardiol.br/consenso/2004/DirdeRevascularizacao.pdf>
40. Andrade JC de, Silva CM da, Botitano FK, Carvalho FF de, Junior LG da S. Estudo para avaliar o impacto das orientações para pacientes submetidos a exame de colonoscopia. *Varia Scientia - Ciências da Saúde* [Internet]. 2017 Dec 29 [cited 2024 Apr 17];3(2):187–93. Available from: <https://saber.unioeste.br/index.php/variasaude/article/view/18106>
41. Hahn RT, Abraham T, Adams MS, Bruce CJ, Glas KE, Lang RM, *et al.* Guidelines for Performing a Comprehensive Transesophageal Echocardiographic Examination: Recommendations from the American Society of Echocardiography and the Society of Cardiovascular Anesthesiologists. *Journal of the American Society of Echocardiography*. 2013 Sep;26(9):921–64.
42. Burkule NJ, Bansal M, Govind SC, Alagesan R, Ponde CK, Parashar SK. Indian Academy of Echocardiography Guidelines for Performance of Transesophageal Echocardiography in Adults. *Journal of The Indian Academy of Echocardiography & Cardiovascular Imaging* [Internet]. 2021 [cited 2024 Apr 17];5(2):89. Available from: <https://journals.lww.com/jiae/layouts/15/oaks.journals/downloadpdf.aspx?an=02077398-202105020-00002>
43. Cury AF, Vieira MLC, Fischer CH, Rodrigues ACT, Cordovil A, Monaco C, *et al.* Segurança da ecocardiografia transesofágica em adultos: estudo em um hospital multidisciplinar. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*. 2009 Nov;93(5):478–83.
44. Demo P. Educar pela pesquisa [Internet]. Google Books. Autores Associados; 2021 [cited 2024 Apr 17]. Available from: <https://books.google.com.br/books?hl=pt-BR&lr=&id=oT1IEAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT12&dq=DEMO>
45. Freire P. Pedagogia da autonomia: Saberes necessários à prática educativa [Internet]. Google Books. Editora Paz e Terra; 2014 [cited 2024 Apr 17]. Available from: <https://books.google.com.br/books?hl=pt-BR&lr=&id=Ae4nAwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT3&dq=FREIRE>

46. Dantas C. O Uso de Tecnologias Educativas e o Impacto no Processo de Aprendizagem Significativa - Mauricio Sebastião de Barros - Mediação Tecnológica na Educação [Internet]. Passei Direto. 2014 [cited 2024 Apr 17]. Available from: <https://www.passeidireto.com/arquivo/3766601/o-uso-de-tecnologias-educativas-e-o-impacto-no-processo-de-aprendizagem-signific>
47. Ferreira ABDH. Novo Aurelio Seculo Xxi - O Dicionario Da Lingua Portuguesa [Internet]. 3ª edição. Amazon. Rio de Janeiro, RJ, Brasil: Nova Fronteira; 1999 [cited 2024 Apr 17]. Available from: <https://www.amazon.com.br/Novo-Aurelio-Seculo-Xxi-Dicionario/dp/8520910106>
48. Latour B. Ciência em ação: como seguir cientistas e engenheiros sociedade afora [Internet]. Google Books. Editora UNESP; 2000 [cited 2024 Apr 17]. Available from: [https://books.google.com.br/books?hl=pt-BR&lr=&id=re6Ql\\_SvhtQC&oi=fnd&pg=PA11&dq=LATOURLATOUR](https://books.google.com.br/books?hl=pt-BR&lr=&id=re6Ql_SvhtQC&oi=fnd&pg=PA11&dq=LATOURLATOUR)
49. Papapanou M, Routsis E, Tsamakidis K, Fotis L, Marinos G, Lidoriki I, *et al.* Medical education challenges and innovations during COVID-19 pandemic. *Postgraduate Medical Journal*. 2021 Mar 29;98(1159):postgradmedj-2021-140032.
50. Salvador PTC de O, Rodrigues CCFM, Ferreira Júnior MA, Fernandes MID, Martins JCA, Santos VEP. Construction of hypermedia to support the systematization of the nursing care education. *Revista Gaúcha de Enfermagem* [Internet]. 2019 Feb 18 [cited 2024 Apr 17];40:e20180035. Available from: <https://www.scielo.br/j/rgenf/a/J87hPSggFPPgsQqZFvvK8cD/?format=html&lang=en>
51. Gadelha MMT, Andrade ME de, Silva JMA, Bezerra ICB, Carmo AP do, Fernandes MC. The utilization of educational technologies: huge gap between the real and the ideal training processes in nursing education / Utilização das tecnologias educativas: distância oceânica entre o processo formativo real e o ideal na enfermagem. *Revista de Pesquisa Cuidado é Fundamental Online* [Internet]. 2020 [cited 2024 Apr 17];12:909–14. Available from: <https://seer.unirio.br/index.php/cuidadofundamental/article/view/7950>
52. Santos TBS, Moreira ALA, Suzart NA, Pinto IC de M. Gestão hospitalar no Sistema Único de Saúde: problemáticas de estudos em política, planejamento e gestão em saúde. *Ciência & Saúde Coletiva* [Internet]. 2020 Sep;25(9):3597–609. Available from: <https://www.scielo.br/pdf/csc/v25n9/1413-8123-csc-25-09-3597.pdf>
53. Silva DM de L, Carreiro F de A, Mello R. Tecnologias educacionais na assistência de enfermagem em educação em saúde: revisão integrativa. *Rev enferm UFPE on line* [Internet]. 2017;1044–51. Available from: <https://pesquisa.bvsalud.org/porta1/resource/pt/biblio-1032400>
54. Silveira M de S, Cogo ALP. The contributions of digital technologies in the teaching of nursing skills: an integrative review. *Revista Gaúcha de Enfermagem* [Internet]. 2017 Jul 13;38:e66204. Available from: <https://www.scielo.br/j/rgenf/a/CR4LT8PhNvQkCcs8R9Y9XcH/?lang=en>
55. Maniva SJC de F, Carvalho ZM de F, Gomes RKG, Carvalho REFL de, Ximenes LB, Freitas CHA de. Educational technologies for health education on stroke: an integrative review. *Revista Brasileira de Enfermagem*. 2018;71(suppl 4):1724–31.

56. Mortola LA, Muniz RM, Cardoso DH, Azevedo NA, Viegas A da C, Carnière C de M. Vídeo educativo sobre a quimioterapia oncológica: tecnologia na educação em saúde. Ciênc cuid saúde [Internet]. 2021;e50365–5. Available from: <https://pesquisa.bvsalud.org/gim/resource/fr/biblio-1339625>
57. Dalmolin A, Girardon-Perlini NMO, Coppetti L de C, Rossato GC, Gomes JS, Silva MEN da. Vídeo educativo como recurso para educação em saúde a pessoas com colostomia e familiares. Revista Gaúcha de Enfermagem [Internet]. 2017 Apr 6;37. Available from: <https://www.scielo.br/j/rgenf/a/gCB5xxTX4wcSrGKfDBnDngQ/?lang=pt>
58. Farias K, Diógenes FG, Raila T. Tecnologia educativa sobre câncer gástrico. 2018 Apr 4.
59. Benevides JL, Coutinho JFV, Pascoal LC, Joventino ES, Martins MC, Gubert F do A, et al. Construção e validação de tecnologia educativa sobre cuidados com úlcera venosa. Revista da Escola de Enfermagem da USP [Internet]. 2016 Apr 1;50:0309–16. Available from: <https://www.scielo.br/j/reeusp/a/7dYWgGDrVNzx7pgqCRDgfGc/?lang=pt>
60. Gazos WM de J. Construção e validação de tecnologia educacional para identificação e controle da dor aguda do infarto do miocárdio. repositoriounilabedubr [Internet]. 2022 Dec 14 [cited 2024 Apr 17]; Available from: <https://repositorio.unilab.edu.br/xmlui/handle/123456789/3681>
61. Sousa S. Educação em saúde para pacientes submetidos à revascularização miocárdica: validação de história em quadrinhos. Acta Paulista De Enfermagem. 2022 Jan 1;35.
62. Santiago JC dos S, Moreira TMM. Booklet content validation on excess weight for adults with hypertension. Revista Brasileira de Enfermagem. 2019 Feb;72(1):95–101.
63. Varela S, Martins Da Rosa L, Radünz V, Salum N, Jatobá De Souza A. cartilha educativa para pacientes em cuidados paliativos e seus familiares: estratégias de construção [cited 2024 Apr 17]; Available from: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/revistaenfermagem/article/download/11110/19211>
64. Batista Oriá MO, Paiva Moraes LM, Victor JF. A comunicação como instrumento do enfermeiro para o cuidado emocional do cliente hospitalizado. Revista Eletrônica de Enfermagem. 2006 Dec 22;6(2).
65. Melo A da S, Querido DL, Magesti BN. Construção e validação de tecnologia educativa para manejo não farmacológico da dor neonatal. BrJP [Internet]. 2022 Feb 16 [cited 2024 Apr 17];5:26–31. Available from: <https://www.scielo.br/j/brjp/a/Zh3gnyLHGV9QVmgryb7sgZd/?lang=pt>
66. Silva KN da, Alves SAA, Lopes M do SV, Pinto AGA, Pereira MLD, Cavalcante EGR. Desenvolvimento e validação de um *folder* educativo para coleta de escarro da tuberculose pulmonar. Revista Brasileira de Enfermagem. 2023;76(1).
67. Preve JC. *Folder* educativo do enfermeiro para os pacientes submetidos a intervenção coronariana percutânea: construção e validação de instrumento

- [Internet]. bdt.d.ibict.br. 2022 [cited 2024 Apr 17]. Available from: [https://bdt.d.ibict.br/vufind/Record/UFSC\\_59c179eb02c8d2c315a51d0a93ae9033](https://bdt.d.ibict.br/vufind/Record/UFSC_59c179eb02c8d2c315a51d0a93ae9033).
68. Medeiros JRR de, Lima MA de, Araújo LL de, Galiza FT, Felipe GF, Caetano JÁ. Validação de tecnologia educativa para cuidado em hemodiálise. Rev enferm UFPE on line [Internet]. 2016 [cited 2024 Apr 17];3927–34. Available from: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/bde-30137>
69. Teixeira E. Tecnologias em Enfermagem: produções e tendências para a educação em saúde com a comunidade. Revista Eletrônica de Enfermagem. 2010 Dec 29;12(4):598–600.
70. Jeong SJ, Kim KH. Empathy Ability, Communication Ability, and Nursing Performance of Registered Nurses and Nursing Assistants in Long-term Care Hospitals. Journal of Korean Academy of Nursing Administration. 2017;23(3):249.
71. Lopes AR, Nihei OK. Burnout em estudantes de Enfermagem: preditores e associação com empatia e autoeficácia. Revista Brasileira de Enfermagem [Internet]. 2020 Feb 10 [cited 2024 Apr 17];73:e20180280. Available from: <https://www.scielo.br/j/reben/a/RRDsk6ySNzGBJh3xxQMkRks/?lang=pt>
72. Chacon IMN. Estudo sobre o panorama da arquitetura brasileira em madeira : à luz da tectônica e da empatia [Internet]. repositorio.ufpe.br. 2020 [cited 2024 Apr 17]. Available from: <https://repositorio.ufpe.br/handle/123456789/38291>
73. Gil AC; Vergara, A. Metodologia [Internet]. Available from: [http://www.dbd.puc-rio.br/pergamum/tesesabertas/0212238\\_04\\_cap\\_05.pdf](http://www.dbd.puc-rio.br/pergamum/tesesabertas/0212238_04_cap_05.pdf)
74. Polit DF, Beck CT. Fundamentos de Pesquisa em Enfermagem: Avaliação de Evidências para a Prática da Enfermagem [Internet]. Google Books. Artmed Editora; Available from: <https://books.google.com.br/books?hl=pt-BR&lr=&id=irZwDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT6&dq=POLIT>
75. Oliveira F de, Kuznier TP, Souza CC de, Chianca TCM. Aspectos teóricos e metodológicos para adaptação cultural e validação de instrumentos na enfermagem. Texto & Contexto - Enfermagem. 2018 May 28;27(2).
76. Construction of measurement instruments in the area of health - ProQuest [Internet]. www.proquest.com. [cited 2024 Apr 17]. Available from: <https://search.proquest.com/openview/98bcfc5f40101bb9f0ddacba9df2de97/1?pq-origsite=gscholar&cbl=2034998>
77. Fehring R. Methods to Validate Nursing Diagnoses. Heart and Lung [Internet]. 1987;16(6). Available from: [https://epublications.marquette.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1026&context=nursing\\_fac](https://epublications.marquette.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1026&context=nursing_fac)
78. Complexo Hupes | Carta De Serviços [Internet]. Ufba.br. 2024 [cited 2024 Jun 25]. Available from: <https://cartadeservicos.ufba.br/complexo-hupes-0>

79. Sampieri R. Available from: [https://gc.scalahed.com/recursos/files/r161r/w25172w/M1CCT05\\_S4\\_Analisiss\\_de\\_d atos.pdf](https://gc.scalahed.com/recursos/files/r161r/w25172w/M1CCT05_S4_Analisiss_de_d atos.pdf)
80. Leite S de S, Áfio ACE, Carvalho LV de, Silva JM da, Almeida PC de, Pagliuca LMF. Construction and validation of an Educational Content Validation Instrument in Health. *Revista Brasileira de Enfermagem* [Internet]. 2018;71(suppl 4):1635–41. Available from: <https://www.scielo.br/j/reben/a/xs83trTCYB6bZvpccTgfK3w/?lang=pt&format=pdf>
81. Galdino YLS, Moreira TMM, Marques ADB, Silva FAA da. Validação de cartilha sobre autocuidado com pés de pessoas com Diabetes Mellitus. *Revista Brasileira de Enfermagem* [Internet]. 2019 Jun 27;72:780–7. Available from: <https://www.scielo.br/j/reben/a/LPNP8DyP7cPH9np3Rk3S79K/abstract/?lang=pt>
82. Grilo AP da S, Maruxo HB, Marques MV, Victoriano MA, Júnior WM. *Folder* informativo sobre COVID-19 uma estratégia para educação em saúde: revisão de literatura. *Saúde Coletiva (Barueri)* [Internet]. 2021 May 10;11(64):5728–47. Available from: <https://revistas.mpmcomunicacao.com.br/index.php/saudecoletiva/article/view/1518>
83. Rodrigues MAN, Carvalho ADP. O gênero textual *folder* a serviço da educação ambiental. *Revista Eletrônica em Gestão, Educação e Tecnologia Ambiental* [Internet]. 2014 Aug 31 [cited 2021 May 2];18(2). Available from: <https://core.ac.uk/download/pdf/231163779.pdf>
84. Oliveira ACM de, Barbosa LA, Duque BR, Passos ACB, Monteiro MP. Elaboração de *folders* educativos para ação de extensão do centro de informações sobre medicamentos (CIM/UFC). *Encontros Universitários da UFC* [Internet]. 2021 Jan 1;5(8):3887–7. Available from: <http://periodicos.ufc.br/eu/article/view/64413>
85. Marques CR de G, Oliveira GS, Matos ALP de, Sousa ACA de, Andrade LM, Santana KY de A, *et al.* desenvolvimento e validação de material educacional para pacientes com insuficiência cardíaca. *Enferm Foco* [Internet]. 2023 Oct 30 [cited 2024 Apr 17];14:–. Available from: <https://enfermfoco.org/article/desenvolvimento-e-validacao-de-material-educacional-para-pacientes-com-insuficiencia-cardiaca/>
86. Fioresi M, Tanmila GJ, Gabriel P, DE E, Garcia W, Lorena BF. *Folder* para orientação de alta de pacientes após cateterismo cardíaco e angioplastia transluminal coronária. 2023 Aug 30.
87. Cleries A, Queiroz M, Luiz, Menezes Da Silva A. Análise dos recursos didáticos distribuídos pelas secretarias de saúde para a conscientização dos cuidados e importância dos morcegos em áreas urbanas [Internet]. [cited 2024 Apr 17]. Available from: [http://www.editorarealize.com.br/editora/anais/conedu/2016/TRABALHO\\_EV056\\_M D1\\_SA10\\_ID2663\\_19082016012201.pdf](http://www.editorarealize.com.br/editora/anais/conedu/2016/TRABALHO_EV056_M D1_SA10_ID2663_19082016012201.pdf)
88. Romero MP, González RB, Calvo MSR, Fachado AA. A segurança do paciente, qualidade do atendimento e ética dos sistemas de saúde. *Revista Bioética* [Internet]. 2018 Dec;26(3):333–42. Available from: [https://www.scielo.br/pdf/bioet/v26n3/es\\_1983-8042-bioet-26-03-0333.pdf](https://www.scielo.br/pdf/bioet/v26n3/es_1983-8042-bioet-26-03-0333.pdf)

89. Gomes Freire G, Rebouças D, Alves De Brito R, Barroso G, Júnior C, Silva Da Silveira-Júnior L. Educação em saúde: desenvolvimento de um *folder* para orientação do autocuidado na prevenção do câncer de mama [Internet]. [cited 2024 Apr 17]. Available from: [https://www.editorarealize.com.br/editora/anais/conapesc/2019/TRABALHO\\_EV126\\_MD1\\_SA10\\_ID2634\\_31072019184506.pdf](https://www.editorarealize.com.br/editora/anais/conapesc/2019/TRABALHO_EV126_MD1_SA10_ID2634_31072019184506.pdf)

## ANEXOS

### ANEXO A – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

**Título do Estudo:** Aprimoramento e Validação de Tecnologia Informativa para Preparo e Realização de Ecocardiograma Transesofágico

**Pesquisador Responsável:** Eliane Medeiros dos Santos

O (A) Senhor (a) está sendo convidado (a) a participar desta pesquisa. Por favor, leia este documento com bastante atenção antes de assiná-lo. Caso haja alguma palavra ou frase que o senhor (a) não consiga entender, converse com a pesquisadora responsável pelo estudo.

A proposta deste termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE) é explicar tudo sobre o estudo e solicitar a sua permissão para participar do mesmo.

O objetivo desta pesquisa é aprimorar e validar uma tecnologia informativa para orientar o preparo de pacientes para a realização de Ecocardiograma Transesofágico.

Se (o) a Sr (a) aceitar participar da pesquisa o procedimento envolvido será responder um questionário estruturado sobre suas informações sociodemográficas e perguntas sobre o conteúdo e apresentação da tecnologia informativa com campo para sugestão de mudanças.

Toda pesquisa com seres humanos envolve algum tipo de risco. No nosso estudo, os possíveis riscos ou desconfortos decorrentes da participação na pesquisa são quebra de sigilo e da privacidade e desconforto pela exposição de sua opinião, mas caso isso aconteça o participante poderá desistir a qualquer momento sem prejuízos. As abordagens serão realizadas individualmente, em ambiente reservado e os resultados obtidos deste estudo serão utilizados apenas para fins científicos, ficando a identidade do participante mantida em anonimato e sigilo. Esta pesquisa não tem cunho avaliativo e nem o intuito de julgar, a participação será voluntária e sem prejuízos ao atendimento.

Contudo, esta pesquisa também pode trazer benefícios. O aprimoramento e validação de uma tecnologia informativa sobre o preparo de ETE. Os resultados deste estudo poderão fornecer informações para os profissionais de saúde sobre o preparo correto do ecocardiograma transesofágico, as recomendações antes, durante e após o exame, esclarecimento para os usuários e melhoria do serviço contribuindo assim para evitar possíveis remarcações por preparo inadequado.

Sua participação na pesquisa é totalmente voluntária, ou seja, não é obrigatória. Caso o(a) senhor (a) decida não participar, ou ainda, desistir de participar e retirar seu consentimento durante a pesquisa, não haverá nenhum prejuízo ao atendimento que você poderá vir a receber na instituição.

Não está previsto nenhum tipo de pagamento pela sua participação na pesquisa, assim como nenhum custo com respeito aos procedimentos envolvidos. Caso ocorra algum problema ou dano com o(a) senhor (a) como resultante de sua participação na pesquisa, receberá todo o atendimento necessário, sem nenhum custo pessoal e garantimos indenização diante de eventuais fatos comprovados, com nexos causal com a pesquisa.

---

Solicitamos também sua autorização para apresentar os resultados deste estudo em eventos da área de saúde e publicar em revista científica nacional e/ou internacional. Mesmo por ocasião da publicação dos resultados, seu nome será mantido em sigilo absoluto, bem como em todas as fases da pesquisa.

É assegurada a assistência durante toda pesquisa, bem como é garantido o(a) senhor(a) o livre acesso a todas as informações e esclarecimentos adicionais sobre o estudo e suas consequências, enfim, tudo o que o(a) senhor(a) queira saber antes, durante e depois da sua participação.

Caso o(a) Sr.(a) tenha dúvidas, poderá entrar em contato com a pesquisadora responsável Eliane Medeiros dos Santos, pelo telefone (71) 999817496 e/ou pelo e-mail [elianesantos\\_pos@bahiana.edu.br](mailto:elianesantos_pos@bahiana.edu.br) ou com o Comitê de Ética em Pesquisa (CEP/HUPES- COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA; HOSPITAL UNIVERSITÁRIO PROF. EDGARD SANTOS- UFBA. Endereço: Rua Dr. Augusto Viana, S/n – Canela, SALVADOR (BA) – CEP: 4011060; FONE: (71) 3646-3450 / E-MAIL: [cep.hupes@ebserh.gov.br](mailto:cep.hupes@ebserh.gov.br)

Esse termo é assinado em duas vias, sendo uma do(a) Sr(a) e a outra para a pesquisadora.

#### Declaração de Consentimento

Concordo em participar do estudo intitulado: "Aprimoramento e Validação de Tecnologia Informativa para Preparo e Realização de Ecocardiograma Transesofágico".

Nome do(a) participante ou responsável	Data: ____ / ____ / ____
Assinatura do(a) participante ou responsável	

Eu, Eliane Medeiros dos Santos, declaro cumprir as exigências contidas nos itens IV.3 e IV.4, da Resolução nº 466/2012 MS.

ELIANE MEDEIROS DOS SANTOS	Data ____ / ____ / ____

**Observação:** Solicito que o(a) Senhor(a) guarde a sua via.

## ANEXO B – QUESTIONÁRIO APLICADO AOS JUÍZES

**Título do projeto:** Validação de Tecnologia Informativa para Preparo e Realização de Ecocardiograma Transesofágico (ETE).

**Data:** \_\_\_\_/\_\_\_\_/2023

PART

### E I - DADOS SOCIODEMOGRÁFICOS

---

1. Profissão: \_\_\_\_\_
  2. Tempo de formação: \_\_\_\_\_
  3. Área de trabalho: \_\_\_\_\_
  4. Tempo de trabalho na área: \_\_\_\_\_
  5. Titulação: ( ) Especialista, ( ) Mestrado, ( ) Doutorado
  6. Publicação de pesquisa envolvendo a temática: ( ) Ecocardiograma Transesofágico ( ) Tecnologias educativas, ( ) Validação de instrumentos
- 

### PARTE II

#### INSTRUÇÕES

Leia atentamente o manual. Em seguida, analise o instrumento educativo, marcando um “X” em um dos que estão na frente de cada afirmação. Dê sua opinião de acordo com a abreviação que melhor represente seu grau de concordância em cada critério abaixo. 1-Totalmente adequado 2- Adequado 3- Parcialmente adequado 4- Inadequado

1.Objetivos: Referem-se aos propósitos, metas ou afins que se deseja atingir com a utilização do material educativo

1.1 São coerentes com as necessidades dos pacientes que irão realizar Ecocardiograma Transesofágico - 1 ( ) 2 ( ) 3 ( ) 4 ( )

1.2 Promove mudança de comportamento e atitudes - 1 ( ) 2 ( ) 3 ( ) 4 ( )

1.3 Pode circular no meio científico na área de cardiologia 1 ( ) 2 ( ) 3 ( ) 4 ( )

Sugestões: \_\_\_\_\_

2. Estrutura e apresentação: Refere-se a forma de apresentar as orientações. Isto inclui sua organização geral, estrutura, estratégia de apresentação, coerência e formatação

**2.1 O material educativo é apropriado para orientação do preparo de ETE**  
1 ( ) 2 ( ) 3 ( ) 4 ( )

**2.2 As mensagens estão apresentadas de maneira clara e objetiva.**  
1 ( ) 2 ( ) 3 ( ) 4 ( )

**2.3 As informações apresentadas estão cientificamente corretas.**  
1 ( ) 2 ( ) 3 ( ) 4 ( )

**2.4 Há uma sequência lógica do conteúdo proposto.** 1 ( ) 2 ( ) 3 ( ) 4 ( )

**2.5 O material está adequado ao nível sociocultural do público-alvo proposto**  
1 ( ) 2 ( ) 3 ( ) 4 ( )

**2.6 As informações são bem estruturadas em concordância e ortografia**  
1 ( ) 2 ( ) 3 ( ) 4 ( )

**2.7 O estilo de redação corresponde ao nível de conhecimento do público-alvo.**  
1 ( ) 2 ( ) 3 ( ) 4 ( )

**2.8 Informações da capa, contracapa, agradecimentos e/ou apresentação são coerentes.** 1 ( ) 2 ( ) 3 ( ) 4 ( )

**2.9 As ilustrações são expressivas e suficientes.** 1 ( ) 2 ( ) 3 ( ) 4 ( )

**2.10 O tamanho do título e dos tópicos está adequado** 1 ( ) 2 ( ) 3 ( ) 4 ( )

<b>3.Relevância: Refere-se à característica que avalia o grau de significação do material educativo apresentado</b>
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**3.1 O material aponta os aspectos chaves que devem ser reforçados**  
1 ( ) 2 ( ) 3 ( ) 4 ( )

**3.2 O material propõe ao paciente adquirir conhecimento quanto ao preparo do ETE** 1 ( ) 2 ( ) 3 ( ) 4 ( )

**3.3 O material aborda os assuntos necessários para a prevenção de complicações** 1 ( ) 2 ( ) 3 ( ) 4 ( )

**3.4 Está adequado para ser utilizado por qualquer profissional da área da saúde em suas atividades educativas.** 1 ( ) 2 ( ) 3 ( ) 4 ( )

**Sugestões:** \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

## ANEXO C – QUESTIONÁRIO APLICADO AO PÚBLICO-ALVO

Data: \_\_\_\_ / \_\_\_\_ /2023

### Parte I

1. Idade: \_\_\_\_\_

2. Sexo: \_\_\_\_\_

3. Estado civil: 1- Solteiro ( ) 2-Casado ( ) 3- Viúvo ( )

4. Grau de escolaridade 1- Ensino fundamental incompleto ( )

2- Ensino fundamental completo ( )

3- Ensino médio incompleto ( )

4- Ensino médio completo ( )

5- Ensino superior incompleto ( )

6- Ensino superior completo ( )

7- Outro: \_\_\_\_\_

### PARTE II

#### INSTRUÇÕES

Leia atentamente o manual. Em seguida, analise o instrumento educativo, marcando um “X” em uma das alternativas que estão na frente de cada afirmação. Se você marcar a opinião 2, descreva o motivo pelo qual considerou essa opção no espaço destinado ao item. Observação: não existem respostas certas ou erradas. O que importa é a sua opinião. Por favor, responda a todos os itens.

<b>1.Organização</b>			
<b>1.1 A capa chamou sua atenção?</b>	<b>1-SIM</b>	<b>2-NÃO</b>	<b>3-EM PARTE</b>
<b>1.2 A sequência do conteúdo está adequada?</b>	<b>1-SIM</b>	<b>2-NÃO</b>	<b>3-EM PARTE</b>

<b>1.3 A estrutura do material educativo está organizado?</b>	<b>1-SIM</b>	<b>2-NÃO</b>	<b>3-EM PARTE</b>
---------------------------------------------------------------	--------------	--------------	-------------------

<b>2. Estilo de escrita</b>			
<b>2.1 Quanto ao entendimento das frases, elas são:</b>	<b>Fáceis de entender</b>	<b>Difíceis de entender</b>	<b>Não sei</b>
<b>2.2 Conteúdo escrito é:</b>	<b>Claro</b>	<b>Confuso</b>	<b>Não sei</b>
<b>2.3 O texto é:</b>	<b>Interessante</b>	<b>Desinteressante</b>	<b>Não sei</b>

<b>3. Aparência</b>			
<b>3.1 As ilustrações são:</b>	<b>Simples</b>	<b>Complicadas</b>	<b>Outro. Qual?</b>
<b>3.2 As ilustrações servem para complementar o texto</b>	<b>Sim</b>	<b>Não</b>	<b>Outro. Qual?</b>
<b>3.3 As divisões ou secções parecem organizadas?</b>	<b>Sim</b>	<b>Não</b>	<b>Outro. Qual?</b>

<b>4. Motivação</b>			
<b>4.1 Em sua opinião, qualquer paciente que ler esse material, vai entender do que se trata?</b>	<b>Sim</b>	<b>Não</b>	<b>Não sei</b>
<b>4.2 Você se sentiu motivado para ler o material até o final?</b>	<b>Sim</b>	<b>Não</b>	<b>Não sei</b>
<b>4.3 O material educativo apresenta os assuntos necessários para o pacientes realizar o preparo adequado de ETE?</b>	<b>Sim</b>	<b>Não</b>	<b>Não sei</b>

O que você achou do material educativo?

---



---



---