

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALFENAS**

**MARCELA SOUZA NÓBREGA**

**AMAMENTAR: CONSTRUÇÃO E VALIDAÇÃO DE UM APLICATIVO MÓVEL  
PARA ENFERMEIROS**

**ALFENAS/MG**

**2025**

**MARCELA SOUZA NÓBREGA**

**AMAMENTAR: CONSTRUÇÃO E VALIDAÇÃO DE UM APLICATIVO MÓVEL  
PARA ENFERMEIROS**

Tese apresentada como parte dos requisitos para obtenção do título de Doutora em Enfermagem, pela Universidade Federal de Alfenas. Área de concentração: Enfermagem.

Orientador: Prof. Dr. Dênis da Silva Moreira

Coorientadora: Prof. Dra. Adriana Olimpia Barbosa  
Felipe

Colaboradores: Prof. Dr. Emerson Assis de Carvalho  
Prof. Dra. Patrícia Mônica Ribeiro

**ALFENAS/MG**

**2025**

Sistema de Bibliotecas da Universidade Federal de Alfenas  
Biblioteca Central

Nóbrega , Marcela Souza .

Amamentar : construção e validação de um aplicativo móvel para enfermeiros / Marcela Souza Nóbrega . - Alfenas, MG, 2025.

219 f. : il. -

Orientador(a): Denis da Silva Moreira .

Tese (Doutorado em Enfermagem) - Universidade Federal de Alfenas, Alfenas, MG, 2025.

Bibliografia.

1. Enfermagem. 2. Aleitamento Materno. 3. Tecnologias Educacionais.  
4. Aplicativos Móveis. I. Moreira , Denis da Silva , orient. II. Título.

MARCELA SOUZA NÓBREGA

**AMAMENTAR: CONSTRUÇÃO E VALIDAÇÃO DE UM APLICATIVO MÓVEL PARA ENFERMEIROS**

O Presidente da banca examinadora abaixo assina a aprovação da Tese apresentada como parte dos requisitos para a obtenção do título de Doutora em Enfermagem pela Universidade Federal de Alfenas. Área de concentração: Enfermagem.

Aprovada em: 14 de novembro de 2025.

Prof. Dr. Denis da Silva Moreira  
Presidente da Banca Examinadora  
Instituição: Universidade Federal de Alfenas

Prof. Dr. Fábio de Souza Terra  
Instituição: Universidade Federal de Alfenas

Profa. Dra. Mônica Maria de Jesus Silva  
Instituição: Universidade de São Paulo

Profa. Dra. Isabelle Cristinne Pinto Sampaio Costa  
Instituição: Universidade Federal de Alfenas

Dra. Clícia Valim Côrtes Gradim



Documento assinado eletronicamente por **Dênis da Silva Moreira, Professor do Magistério Superior**, em 14/11/2025, às 12:23, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site [https://sei.unifal-mg.edu.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](https://sei.unifal-mg.edu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0), informando o código verificador **1665824** e o código CRC **E6F09732**.

## AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus, pelo Seu infinito amor, por guardar e iluminar meu caminho em cada etapa dessa trajetória e por todas as bênçãos derramadas sobre minha vida. Boa, perfeita e agradável é a Sua vontade. A Ele, toda honra e toda glória, para sempre. Amém.

Ao meu orientador, Dr. Dênis da Silva Moreira, expresso minha profunda gratidão. Louvo a Deus por tê-lo colocado em meu caminho. Obrigada por compartilhar seus ensinamentos com tanta sabedoria, paciência e ternura, sempre conduzindo-me com leveza e segurança.

À minha coorientadora, Dra. Adriana Olímpia Barbosa Felipe, agradeço pelas contribuições e sugestões valiosas que enriqueceram este trabalho.

À minha querida colaboradora, Dra. Patrícia Mônica Ribeiro, registro minha sincera gratidão por seu apoio, presença constante e acompanhamento desde o mestrado, sendo parte fundamental desta trajetória.

Ao colaborador Dr. Emerson Assis de Carvalho e à sua dedicada equipe do Departamento de Informática do Instituto Federal do Sul de Minas, Campus Machado, agradeço pela valiosa parceria no desenvolvimento deste estudo e pela atenção dedicada em todo o processo.

Aos professores Dra. Mônica Maria de Jesus Silva e Dr. Fábio de Souza Terra, membros da banca de qualificação, agradeço pelas considerações que colaboraram para o aprimoramento deste trabalho.

À Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (FAPEMIG), meu reconhecimento e agradecimento pelo apoio concedido por meio da bolsa de estudos, fundamental para a realização desta pesquisa.

Ao meu esposo, Guilherme, agradeço por todo amor, paciência e carinho. Obrigada por sonhar junto comigo, por me motivar nos momentos de cansaço e por seu companheirismo.

À minha filha amada e preciosa, Gabriela, que chegou no meio do doutorado trazendo ainda mais luz, esperança e força para que eu seguisse em busca de um futuro melhor. Você é o meu maior presente e inspiração.

À minha mãe, Marlene, agradeço por todo carinho, pelas palavras de incentivo, pelas orações constantes e por acreditar em mim.

À minha família, obrigada pela paciência, pelo cuidado e pelo suporte que me permitiram prosseguir firme nesta caminhada.

Aos colegas do doutorado, sou grata pelo companheirismo, pelas trocas de saberes e pela cumplicidade que tornaram esta jornada mais leve e enriquecedora.

E, finalmente, a todas as pessoas que, de alguma forma, contribuíram para que eu alcançasse esta conquista. Minha eterna gratidão!

O presente trabalho foi realizado com o apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) – Código de Financiamento 001.

“Confia ao Senhor as tuas obras, e teus pensamentos serão estabelecidos”

(PROVÉRBIOS 16:3)

## RESUMO

A amamentação constitui uma fonte de proteção e benefícios para a saúde do binômio mãe-filho. Entretanto, dificuldades no início dessa prática podem levar ao desmame precoce, tornando o puerpério uma fase propícia para a oferta de assistência qualificada. Diante desse cenário, o uso de aplicativos móveis surge como estratégia inovadora para apoiar decisões clínicas, promover a educação permanente e qualificar a assistência. O presente estudo teve como objetivo construir e validar um aplicativo móvel sobre amamentação destinado a enfermeiros. Trata-se de um estudo metodológico de produção tecnológica, orientado pelo referencial *Design Instrucional Contextualizado*, desenvolvido em quatro fases: análise, *design* e desenvolvimento, implementação e avaliação. O processo ocorreu em duas etapas: revisão integrativa e construção e validação do aplicativo móvel. Para a validação, participaram juízas com expertise em amamentação e juizes da área de Tecnologia da Informação e Comunicação, selecionados segundo o modelo de validação de Fehring. Foram utilizados dois instrumentos: o Instrumento de Validação de Conteúdo Educativo em Saúde e o Formulário de Avaliação da Qualidade segundo a ISO/IEC 25010:2011. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Alfenas, Minas Gerais, sob Parecer nº 6.867.286. O aplicativo recebeu o nome “AMAMENTAR”. Foi desenvolvido com base em conteúdos científicos atualizados. Seu desenho foi organizado para garantir estética simples e objetiva, estruturada em menus, submenus e páginas. A validação de conteúdo, realizada por sete juízas com expertise em amamentação, demonstrou índice de concordância satisfatório ( $\geq 80\%$ ), com exceção do item “tamanho do texto”, que apresentou valor próximo ao esperado. As sugestões de melhoria foram de caráter construtivo e visam o aprimoramento da versão final. Na avaliação da qualidade, conduzida por sete enfermeiras e sete especialistas em tecnologia, o aplicativo atingiu níveis satisfatórios, com todas as características acima de 70%, de acordo com o valor estabelecido. O aplicativo insere-se no contexto das políticas públicas de promoção, proteção e apoio ao aleitamento materno. Em consonância com as recomendações da Organização Mundial de Saúde e do Fundo das Nações Unidas para a Infância, que orientam a amamentação exclusiva até os seis meses e continuada até dois anos ou mais, o aplicativo busca apoiar a tomada de decisão clínica e favorecer a educação permanente dos enfermeiros. No âmbito nacional, alinha-se às diretrizes do Ministério da Saúde, como a Política Nacional de Aleitamento Materno e a Estratégia Amamenta e Alimenta Brasil, ao oferecer recursos técnicos e educativos que ampliam o acesso à informação e promovem condutas assistenciais seguras e humanizadas. Também dialoga com os princípios da Iniciativa Hospital Amigo da Criança, fortalecendo a capacitação das equipes de saúde e o vínculo mãe-filho. Assim, o aplicativo “AMAMENTAR” representa uma inovação tecnológica e científica para a enfermagem, com potencial de replicação em outras áreas da saúde. Trata-se de uma ferramenta educativa que disponibiliza informações baseadas em evidências científicas, o que favorece a tomada de decisão clínica e a educação permanente em saúde. Embora direcionado aos enfermeiros que atuam na prática da amamentação, apresenta potencial de uso por outros profissionais da área.

Palavras-chave: Enfermagem; Aleitamento Materno; Tecnologias Educacionais; Aplicativos Móveis.

## ABSTRACT

Breastfeeding is a source of protection and benefits for the health of the mother–child dyad. However, difficulties at the beginning of this practice can lead to early weaning, making the puerperium a phase that requires qualified care. In this context, the use of mobile applications emerges as an innovative strategy to support clinical decision-making, promote continuing education, and enhance care quality. This study aimed to develop and validate a mobile application on breastfeeding intended for nurses. It is a methodological study of technological production, guided by the Contextualized Instructional Design framework, developed in four phases: analysis, design and development, implementation, and evaluation. The process took place in two stages: an integrative review and the construction and validation of the mobile application. For validation, experts in breastfeeding and professionals in Information and Communication Technology participated, selected according to Fehring’s validation model. Two instruments were used: the Health Educational Content Validation Instrument and the Quality Assessment Form based on ISO/IEC 25010:2011. The study was approved by the Research Ethics Committee of the Federal University of Alfnas, Minas Gerais, under Opinion n° 6.867.286. The application was named “AMAMENTAR”. It was developed based on updated scientific content. Its design was organized to ensure a simple and objective layout, structured into menus, submenus, and pages. The content validation, carried out by seven experts in breastfeeding, demonstrated a satisfactory agreement index ( $\geq 80\%$ ), except for the item “text size,” which presented a value close to the expected one. Improvement suggestions were constructive and aimed at refining the final version. In the quality assessment, conducted by seven nurses and seven technology specialists, the application achieved satisfactory quality levels, with all characteristics above 70%, according to the established value. The application is aligned with public policies for the promotion, protection, and support of breastfeeding. In accordance with the recommendations of the World Health Organization and the United Nations Children’s Fund, which advocate exclusive breastfeeding up to six months and continued breastfeeding up to two years or more, the application seeks to support nurses’ clinical decision-making and continuing education. At the national level, it aligns with the guidelines of the Brazilian Ministry of Health, such as the National Breastfeeding Policy and the Amamenta e Alimenta Brasil Strategy, by offering technical and educational resources that expand access to information and promote safe and humanized care practices. It also reflects the principles of the Baby-Friendly Hospital Initiative, strengthening health team training and the mother–child bond. Therefore, the “AMAMENTAR” application represents a technological and scientific innovation in nursing, with potential for replication in other health areas. It is an educational tool that provides evidence-based information, supporting clinical decision-making and continuing health education. Although aimed at nurses practicing breastfeeding, it has the potential to be used by other professionals in the field.

Keywords: Nursing; Breastfeeding; Educational Technologies; Mobile Apps.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1	Fluxograma representativo das etapas de desenvolvimento do estudo. Alfenas, Brasil, 2025.....	40
Figura 2	Fluxograma de apresentação do envio das cartas-convite aos enfermeiros que se enquadraram nos critérios de inclusão para etapa de validação e avaliação do aplicativo móvel. Alfenas, Minas Gerais, Brasil, 2025.....	53
Figura 3	Fluxograma de apresentação do envio das cartas-convite aos especialistas da área da Tecnologia da Informação e Comunicação que se enquadraram nos critérios de inclusão para etapa de validação e avaliação do aplicativo móvel. Alfenas, Minas Gerais, Brasil, 2025.....	54
Figura 4	Fluxograma de apresentação do processo de avaliação do aplicativo móvel. Alfenas, Minas Gerais, Brasil, 2025.....	55
Figura 5	Fórmula para cálculo de percentuais das características e subcaracterísticas de qualidade.....	64
Figura 6	Valores esperados para características e subcaracterísticas.....	65
Figura 7	Fluxograma dos artigos encontrados e selecionados segundo as bases de dados. Alfenas, Minas Gerais, Brasil, 2023.....	68
Figura 8	Logo do Amamentar.....	76
Figura 9	<i>Print</i> da tela do dispositivo móvel contendo o ícone do aplicativo.....	76
Figura 10	Tela inicial.....	77
Figura 11	Tela para criar conta.....	77
Figura 12	Telas para a criação de cadastro no aplicativo móvel.....	77
Figura 13	Telas de acesso, identificação e “Meu perfil”.....	78
Figura 14	Telas do item “Sobre”.....	79

Figura 15	Telas das “Equipes UNIFAL e IFSULDEMINAS” e das “Instituições”.....	79
Figura 16	Telas dos “Menus”.....	80
Figura 17	Telas do “Menu, submenus e páginas - Mama em fase de lactação”.....	81
Figura 18	Telas do “Menu, submenus e páginas – Benefícios de amamentar”.....	83
Figura 19	Telas do “Menu, submenus e páginas – Amamentar na sala de parto” .....	86
Figura 20	Telas do “Menu, submenus e páginas – Assistência no pós-parto” .....	87
Figura 21	Telas do “Menu, submenus e páginas – Pega e mamada”.....	91
Figura 22	Telas do “Menu, submenus e páginas – Avaliação da mamada”.....	93
Figura 23	Telas do “Menu, submenus e páginas – Intercorrências mamárias e manejo”.....	94
Figura 24	Telas do “Menus, submenus e páginas – Mitos”.....	100
Figura 25	Telas do “Menu, submenu e páginas – Assistência inclusiva na amamentação”.....	102
Figura 26	Telas do “Menu, submenu e páginas – Orientações para alta hospitalar”.....	104
Figura 27	Telas do “Menu, submenus e páginas – Visita domiciliar, quando realizar e quais os objetivos”.....	105
Figura 28	Telas do “Menu, submenu e páginas – Referências”.....	106

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1	Formulário de observação da mamada, 2009.....	30
Quadro 2	Estratégia de busca nas bases de dados. Alfenas, MG, Brasil, 2023.....	41
Quadro 3	Critérios de seleção dos juízes com expertise em amamentação para validação de conteúdo e avaliação da qualidade. Alfenas, Brasil, 2025.....	51
Quadro 4	Critérios de seleção dos juízes da área de Tecnologia da Informação e Comunicação para a avaliação da qualidade. Alfenas, Brasil, 2025.....	52
Quadro 5	Características, subcaracterísticas de qualidade e questões-chaves destinadas aos juízes com expertise em amamentação – ISO/IEC 25010 (2011). Alfenas, Minas Gerais, 2025.....	59
Quadro 6	Características, subcaracterísticas de qualidade e questões-chaves destinadas aos juízes da área da Tecnologia da Informação e Comunicação – ISO/IEC 25010 (2011). Alfenas, Minas Gerais, 2025.....	61
Quadro 7	Síntese dos estudos incluídos na RI de acordo com as variáveis: título do artigo, autores e ano. Alfenas, Minas Gerais, Brasil, 2023.....	69
Quadro 8	Síntese dos estudos incluídos na RI de acordo com as variáveis: objetivos, tipo de estudo e resultados. Alfenas, Minas Gerais, Brasil, 2023.....	69

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1	Distribuição da avaliação do aplicativo “AMAMENTAR” pelas juízas segundo o Instrumento de Validação de Conteúdo Educativo em Saúde (IVCES). Alfenas, Minas Gerais, Brasil, 2025 (n = 7).....	108
Tabela 2	Distribuição das respostas relativas à característica “Adequação Funcional” do aplicativo “AMAMENTAR”, avaliadas por enfermeiros e especialistas em Tecnologia da Informação e Comunicação. Alfenas, Minas Gerais, Brasil, 2025 (n=14).....	113
Tabela 3	Distribuição das respostas relativas à característica “Confiabilidade” do aplicativo “AMAMENTAR”, avaliadas por enfermeiros e especialistas em Tecnologia da Informação e Comunicação. Alfenas, Minas Gerais, Brasil, 2025 (n=14).....	115
Tabela 4	Distribuição das respostas relativas à característica “Usabilidade” do aplicativo “AMAMENTAR”, avaliadas por enfermeiros e especialistas em Tecnologia da Informação e Comunicação. Alfenas, Minas Gerais, Brasil, 2025 (n=14).....	117
Tabela 5	Distribuição das respostas relativas à característica “Eficiência do desempenho” do aplicativo “AMAMENTAR”, avaliadas por enfermeiros e especialistas em Tecnologia da Informação e Comunicação. Alfenas, Minas Gerais, Brasil, 2025 (n=14).....	121
Tabela 6	Distribuição das respostas relativas à característica “Segurança” do aplicativo “AMAMENTAR”, avaliadas por enfermeiros e especialistas em Tecnologia da Informação e Comunicação. Alfenas, Minas Gerais, Brasil, 2025 (n=14).....	123
Tabela 7	Distribuição dos valores de acordo com as subcaracterísticas e características de qualidade do aplicativo “AMAMENTAR” realizada por juízas enfermeiras e os juízes da área de Tecnologia da Informação e Comunicação. Alfenas, Minas Gerais, Brasil, 2025 (n=14).....	125
Tabela 8	Avaliação das características do aplicativo “AMAMENTAR” realizada por juízas enfermeiras e os juízes da área de Tecnologia da Informação e Comunicação. Alfenas, Minas Gerais, Brasil, 2025 (n=14).....	127

## LISTA DE SIGLAS

ABNT	Associação brasileira de normas técnicas
AM	Aleitamento materno
AME	Aleitamento materno exclusivo
APP	Aplicativo
BDENF	Base de Dados de Enfermagem
CINAHL	<i>Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature</i>
CUIDEN	<i>Base de Datos Bibliográfica sobre Cuidados de Salud en Iberoamérica</i>
DeCS	Descritores em Ciências da Saúde
DIC	Design Instrucional Contextualizado
ENANI	Estudo Nacional de Alimentação e Nutrição Infantil
IEC	<i>International Electrotechnical Commission</i>
ID	Identificação
IHAC	Iniciativa Hospital Amigo da Criança
ISSO	<i>International Organization of Standardization</i>
IVCES	Instrumento de Validação de Conteúdo Educativo em Saúde
JBI	<i>Joanna Briggs Institute</i>
LILACS	Literatura Latino-americana em Ciências da Saúde
LGBTQIAPN+	Lésbicas, gays, bissexuais, transgêneros, queer, intersexo, assexuais, pansexuais, não-binárias e outras identidades e orientações que não estão na sigla
MeSH	<i>Medical Subject Headings</i>
mHealth	<i>Mobile health</i>
NBR	Norma brasileira
NTIC	Novas Tecnologias de Informação e Comunicação
ODM	Objetivos de Desenvolvimento do Milênio
ODS	Objetivos de Desenvolvimento Sustentável
OMS	Organização Mundial de Saúde
ONU	Organização das Nações Unidas
RI	Revisão integrativa
RN	Recém-nascido

TCLE	Termo de consentimento livre e esclarecido
TIC	Tecnologias da Informação e Comunicação
UFRJ	Universidade Federal do Rio de Janeiro
VD	Visita domiciliar

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO.....</b>	<b>17</b>
<b>2</b>	<b>OBJETIVOS.....</b>	<b>20</b>
2.1	OBJETIVO GERAL.....	20
2.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	20
<b>3</b>	<b>JUSTIFICATIVA.....</b>	<b>21</b>
<b>4</b>	<b>REVISÃO DA LITERATURA.....</b>	<b>23</b>
4.1	ANATOMIA E FISIOLOGIA DA MAMA EM FASE DE AMAMENTAÇÃO.....	23
4.2	BENEFÍCIOS DA AMAMENTAÇÃO.....	25
4.3	AMAMENTAÇÃO NA SALA DE PARTO.....	26
4.4	ASSISTÊNCIA DO ENFERMEIRO NA AMAMENTAÇÃO NO PÓS-PARTO IMEDIATO.....	27
4.5	PEGA CORRETA E MAMADA EFETIVA.....	28
4.6	AVALIAÇÃO DA MAMADA.....	29
4.7	INTERCORRÊNCIAS MAMÁRIAS E O SEU MANEJO.....	31
4.8	DESMISTIFICAÇÃO DE MITOS.....	33
4.9	ORIENTAÇÕES PARA ALTA HOSPITALAR.....	34
4.10	ASSISTÊNCIA INCLUSIVA EM LACTAÇÃO.....	35
4.11	VISITA DOMICILIAR.....	36
4.12	TECNOLOGIAS NA SAÚDE PARA PROMOÇÃO DA AMAMENTAÇÃO.....	37
<b>5</b>	<b>PROCESSO METODOLÓGICO.....</b>	<b>39</b>
5.1	PERCURSO METODOLÓGICO.....	39
<b>5.1.1</b>	<b>Revisão integrativa.....</b>	<b>41</b>
<b>5.1.2</b>	<b>Construção e validação do aplicativo.....</b>	<b>43</b>
5.1.2.1	Análise.....	44
5.1.2.2	Desing e desenvolvimento.....	46
5.1.2.3	Implementação.....	50
5.1.2.4	Avaliação.....	50
5.1.2.4.1	<i>Seleção dos juízes.....</i>	<i>50</i>

5.1.2.4.2	<i>Instrumentos de avaliação</i> .....	54
5.2	ÉTICA NA PESQUISA.....	67
<b>6</b>	<b>RESULTADOS</b> .....	<b>68</b>
6.1	REVISÃO INTEGRATIVA.....	68
6.2	APLICATIVO MÓVEL: AMAMENTAR.....	75
6.3	ETAPA DE VALIDAÇÃO DO CONTEÚDO.....	108
6.4	AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DO PRODUTO.....	112
<b>7</b>	<b>DISCUSSÃO</b> .....	<b>128</b>
<b>8</b>	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	<b>135</b>
	<b>REFERÊNCIAS</b> .....	<b>137</b>
	<b>APÊNDICE A - INSTRUMENTO DE VALIDAÇÃO DO CONTEÚDO EDUCATIVO EM SAÚDE</b> .....	<b>148</b>
	<b>APÊNDICE B - FORMULÁRIO DE AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DO <i>SOFTWARE</i> POR JUÍZES COM EXPERTISE EM AMAMENTAÇÃO</b> .....	<b>157</b>
	<b>APÊNDICE C - FORMULÁRIO DE AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DO <i>SOFTWARE</i> POR ESPECIALISTA EM TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO</b> .....	<b>177</b>
	<b>APÊNDICE D - CARTA-CONVITE AO COMITÊ DE ESPECIALISTAS EM AMAMENTAÇÃO</b> .....	<b>198</b>
	<b>APÊNDICE E - CARTA-CONVITE AO COMITÊ DE ESPECIALISTAS DA TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO</b> .....	<b>200</b>
	<b>ANEXO A - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO PARA JUÍZES COM EXPERTISE EM AMAMENTAÇÃO</b> .....	<b>202</b>
	<b>ANEXO B - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO PARA JUÍZES DA ÁREA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO</b> .....	<b>206</b>
	<b>ANEXO C - PARECER CONSUBSTANCIADO DO COMITÊ DE ÉTICA</b> .....	<b>210</b>
	<b>ANEXO D - AUTORIZAÇÃO PARA USO DO INSTRUMENTO DE VALIDAÇÃO DE CONTEÚDO EDUCATIVO EM SAÚDE</b>	

<b>(IVCES).....</b>	<b>215</b>
<b>ANEXO E - AUTORIZAÇÃO PARA USO DA IMAGEM “MAMA NÃO LACTANTE X MAMA LACTANTE” E DA IMAGEM DE INGURGITAMENTO MAMÁRIO.....</b>	<b>216</b>
<b>ANEXO F - AUTORIZAÇÃO PARA USO DA IMAGENS “ESTREITAMENTO DE DUCTOS NO MAMILO”, “MASTITE INFLAMATÓRIA” E “MASTITE BACTERIANA” .....</b>	<b>217</b>

## 1 INTRODUÇÃO

O Ministério da Saúde do Brasil recomenda a amamentação exclusiva para crianças nos seus primeiros seis meses de vida e sua complementação com alimentos nutricionalmente adequados até os dois anos ou mais (Brasil, 2015).

O aleitamento materno constitui uma fonte de proteção e de benefícios para a saúde do binômio mãe-filho. Quanto mais tempo as crianças são amamentadas, menores as taxas de morbimortalidade. Proteger, promover e apoiar a amamentação pode prevenir doenças não transmissíveis e cerca de 823.000 mortes infantis ao ano (Victora *et al.*, 2016). Porém, mesmo diante da superioridade dessa prática, dados mais atuais demonstram que os maiores índices de amamentação exclusiva em crianças menores de seis meses são encontrados no Sul da Ásia (60%), e os menores índices, na América do Norte (26%), sendo a taxa mundial de 48% (UNICEF, 2023).

Algumas dificuldades no início do aleitamento materno (AM) podem representar um risco para o desmame precoce. Por isso, o puerpério é uma fase propícia para a oferta de assistência qualificada à mãe e ao filho. Essa fase compreende o período que vai de seis a oito semanas após o parto, com início entre a primeira e a segunda hora após a saída da placenta. Pode ser classificado em puerpério imediato, do primeiro ao décimo dia de pós-parto; tardio, do 11º ao 42º dia; e remoto, que acontece após o 43º dia (Brasil, 2001; Silva *et al.*, 2021).

O início da amamentação pode ser primordial para sua continuidade. Algumas barreiras podem surgir e desestimular essa prática, dentre as quais destacam-se as alterações emocionais durante o puerpério; o sentimento de incapacidade; o temor de não conseguir satisfazer o recém-nascido e a sensação de que o leite não é suficiente; a baixa produção do leite; e as dificuldades na pega e posicionamento do recém-nascido na mama (Brasil, 2006; Carreiro *et al.*, 2018).

Ações educativas nesse período são fundamentais. Por isso, cabe aos enfermeiros um olhar holístico para as necessidades da puérpera e de seu recém-nascido. Os profissionais de saúde são agentes essenciais na promoção da amamentação. Por esse motivo, é necessário que estejam sempre preparados para oferecer orientações e intervir antecipadamente diante de obstáculos e inquietudes que possam surgir durante essa prática (Silva *et al.*, 2021).

Durante o mestrado, buscou-se compreender a percepção de enfermeiras sobre a assistência oferecida no aleitamento materno no puerpério imediato. O estudo revelou, por meio das falas das colaboradoras, que a amamentação é valorizada; porém, a pouca prática, a falta de treinamentos e a ausência de incentivo para a equipe de enfermagem prejudicam a assistência na amamentação (Silva; Felipe; Ribeiro, 2020).

A partir dessa realidade e buscando alcançar enfermeiros e demais profissionais da saúde, este estudo foi desenvolvido no formato de aplicativo móvel, a fim de prepará-los e atualizá-los sobre a amamentação, de forma didática, completa e qualificada, para que possam assistir às mães e seus recém-nascidos.

O uso das tecnologias do cuidado faz parte das tecnologias específicas da enfermagem, sendo composto por todas as técnicas, procedimentos e conhecimentos utilizados na prática do cuidado. Merhy e Chakkour (2002) classificam três tipos de tecnologias na saúde: tecnologia dura, tecnologia leve-dura e tecnologia leve. Neste estudo, destaca-se a tecnologia dura, que está relacionada a todo material empregado, equipamentos tecnológicos, rotinas, normas, vídeos e *softwares* (Joventino *et al.*, 2011; Ornes *et al.*, 2002; Sabino *et al.*, 2016).

Dentro dessa tecnologia, existem os aplicativos, que são denominados *softwares* capazes de serem instalados em dispositivos móveis, *tablets* e *smartphones*. Esses avanços tecnológicos possibilitam aos profissionais maior precisão e agilidade em suas atividades, além de proporcionarem grandes benefícios para a saúde da população, favorecer o autocuidado e melhorar a qualidade de vida (Pressman; Maxim, 2016; Silva *et al.*, 2020).

Nesse íterim, destaca-se a incorporação das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) no campo da saúde, as quais possibilitam o alcance de informações e conhecimento, seja qual for a localidade, por meio de ferramentas que integram o sistema computacional e possuem conexão com a internet (Oliveira *et al.*, 2016)

A junção das TIC e da saúde é um assunto que vem se destacando ao longo dos anos. A saúde pode ser entendida como uma questão essencial para o ser humano, enquanto as TIC podem ser usadas como um alicerce na execução dos processos operacionais, gerenciais e na tomada de decisões em saúde, possibilitando a melhora na qualidade da assistência (Roberto; Costa; Puga, 2019).

Apoiado nas TIC, temos o *Mobile Learning* ou *m-learning*, que pode ser definido como aprendizagem móvel ou com mobilidade, em que a aprendizagem se dá pelo uso de tecnologias da informação ou comunicação móveis, com conectividade sem fio, permitindo o acesso ao processo de aprendizagem em lugares e momentos diferentes, como em classe de aula, espaços de formação, qualificação e/ou ambientes de trabalho (Sacol; Schlemmer; Barbosa, 2011).

O avanço tecnológico e o uso do *m-learning* são uma realidade. Diante desse contexto, e mediante vivência como enfermeira e pesquisadora, acredita-se que um aplicativo móvel sobre amamentação, desenvolvido para enfermeiros que atuam no período puerperal, permite facilidade de acesso, ambiente de ensino-aprendizagem com conteúdo válido e qualidade técnica para apoio às decisões clínicas e qualificação da assistência.

Embora as evidências apontem para as dificuldades relacionadas às baixas taxas de amamentação e à necessidade de fortalecer o apoio oferecido pelo enfermeiro, a escolha pela construção de um aplicativo móvel resulta de uma análise comparativa que evidencia seu maior potencial de alcance, flexibilidade e autonomia para o profissional, especialmente diante da complexidade das demandas no cuidado a esse processo. Diferenciando-se de outras soluções tecnológicas, o uso de um aplicativo reforça sua pertinência como estratégia inovadora e custo-efetiva para preencher lacunas ainda não superadas na prática assistencial.

Logo, a presente investigação tem como questão indagadora: quais os requisitos educacionais e tecnológicos necessários para construção e validação de um aplicativo móvel para atualização de enfermeiros que atuam no processo de amamentação?

## 2 OBJETIVOS

### 2.1 OBJETIVO GERAL

Construir e validar um aplicativo móvel sobre amamentação para enfermeiros.

### 2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar o conteúdo necessário para a composição do aplicativo móvel por meio de uma revisão integrativa;
- Descrever o processo de construção do aplicativo móvel por meio do *Design Instrucional Contextualizado*;
- Validar o conteúdo do aplicativo móvel com base nos critérios estabelecidos pelo Instrumento de Validação de Conteúdo Educativo em Saúde (IVCES);
- Avaliar a qualidade do aplicativo móvel conforme os requisitos propostos pelo modelo de Qualidade do Produto da Norma ISO/IEC 25010:2011.

### 3 JUSTIFICATIVA

Os índices de aleitamento materno exclusivo (AME) no Brasil vêm apresentando avanços. Pesquisa realizada entre fevereiro de 2019 e março de 2020 pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), publicada pelo Estudo Nacional de Alimentação e Nutrição Infantil (ENANI), revelou que 96,2% das crianças brasileiras com menos de dois anos foram amamentadas alguma vez, e 62,4% na primeira hora de vida. Além disso, 45,8% das crianças menores de seis meses foram amamentadas de forma exclusiva; 13,2% receberam aleitamento materno predominante e 19,8%, aleitamento materno misto. No entanto, apenas 23,3% das crianças brasileiras entre 4 e 5 meses permaneciam em AME (UFRJ, 2021).

Em 2000, a Assembleia Geral das Nações Unidas, junto a 191 países signatários, estabeleceu os Objetivos de Desenvolvimento do Milênio (ODM) e se comprometeu a ajudar no alcance dos oito objetivos estabelecidos até o ano de 2015. Dentre esses objetivos, o quarto tinha como meta a redução da mortalidade infantil. O maior número de mortes em menores de cinco anos está relacionado ao começo da vida e, segundo dados da Organização das Nações Unidas (ONU), a etapa mais crítica para a sobrevivência da criança é o primeiro dia, a primeira semana e o primeiro mês de vida, o que nos remete à importância de desenvolver ações e serviços de saúde voltados à assistência no pré-natal, parto e puerpério (IPEA, 2014).

Como a experiência dos ODM foi exitosa, os países membros da ONU decidiram renovar e ampliar os compromissos com a sustentabilidade global, lançando, então, os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), cujo período se estende de 2015 a 2030. A Agenda 2030 é composta por 17 ODS e 169 metas. Destacam-se os três primeiros objetivos, que são: erradicação da pobreza; fome zero e agricultura sustentável; e saúde e bem-estar (Roma, 2019).

A amamentação também contempla o quarto, o quinto, o oitavo, o 10º e o 13º ODS: educação de qualidade; igualdade de gênero; trabalho decente e crescimento econômico; redução das desigualdades; e ação contra a mudança global do clima, respectivamente (Souza; Venancio; Silva, 2021).

Amamentar favorece o aumento do quociente de inteligência, oportuniza um excelente início de vida, além de reduzir a morbimortalidade infantil, proporcionar bem-estar físico e emocional, melhorar a renda na fase adulta e diminuir as desigualdades sociais no decorrer das gerações. O leite materno é um alimento natural e sustentável, que não polui o meio ambiente (Souza; Venancio; Silva, 2021).

Por meio da disponibilização de salas de amamentação nos locais de trabalho, a mulher consegue amamentar, extrair e armazenar seu leite. Essa ação pode contribuir para sua produtividade, promovendo trabalho decente e crescimento econômico. Além disso, pode auxiliar na redução do estresse físico e emocional, maior valorização e reconhecimento profissional, refletindo na qualidade do desenvolvimento de suas atividades, assim como ocorre com os homens (Souza; Venancio; Silva, 2021).

Acredita-se que o desenvolvimento deste estudo contribuirá para o quarto objetivo dos ODM e para os oito ODS. Sendo assim, enfermeiros possuem oportunidade de intervir no manejo da amamentação em todo período puerperal e, com isso, podem colaborar para o alcance dos objetivos e, conseqüentemente, para a melhora dos indicadores.

Frente a isso, o desenvolvimento de um aplicativo móvel poderá auxiliar e atualizar as equipes de saúde, em especial, os enfermeiros que atuam na condução da prática da amamentação. Para a enfermagem, este estudo poderá promover mudanças ou melhorias na assistência prestada ao binômio mãe-filho e seus familiares durante o processo de amamentação, a fim de promover melhores índices, prevenir intercorrências e garantir a continuidade dessa prática pelo maior tempo possível.

No campo social, este estudo favorecerá aos profissionais da saúde na resolução de dúvidas e incertezas, na desmistificação de mitos e crenças e na orientação a mães e seus familiares sobre a prática do aleitamento materno, evitando, assim, o desmame precoce.

Cientificamente, a construção e validação deste aplicativo móvel contribuirá para o direcionamento de políticas públicas à promoção, proteção e apoio à amamentação, à elaboração de ações educativas e à reorientação e implementação de estratégias de cuidado. Isso possibilitará uma assistência mais eficaz às mães, seus filhos e familiares, visando à redução de intercorrências, à diminuição do risco de desmame precoce e a redução da morbimortalidade infantil.

## 4 REVISÃO DA LITERATURA

Neste capítulo, é apresentada uma revisão da literatura. São abordados os seguintes temas: anatomia e fisiologia da mama em fase de amamentação; benefícios da amamentação; amamentação na sala de parto; assistência do enfermeiro na amamentação no pós-parto imediato; pega correta e mamada efetiva; avaliação da mamada; intercorrências mamárias e o seu manejo; desmistificação de mitos; orientações para a alta hospitalar; assistência inclusiva em lactação; visita domiciliar; e, tecnologias na saúde para promoção da amamentação. Para elaboração de cada tema, foram utilizados artigos, livros e manuais técnicos do Ministério da Saúde do Brasil e da Organização Mundial de Saúde.

### 4.1 ANATOMIA E FISIOLOGIA DA MAMA EM FASE DE AMAMENTAÇÃO

A mama feminina alcança sua plenitude funcional no decorrer da lactação, quando ocorre a produção de leite materno. É de grande importância conhecer a anatomia e a fisiologia da mama com o intuito de identificar e tratar possíveis intercorrências durante a amamentação (Geddes, 2007).

Ela é formada pela glândula mamária, que está envolta por um estroma de tecido fibroadiposo, juntamente com vasos, nervos e pele. Quando o período gestacional chega ao fim, a glândula tem sua função pronta para atender às necessidades do recém-nascido e, alguns dias após o parto, continua sua maturidade estrutural até a apojadura (Júnior; Santos, 2019).

Essa maturidade estrutural da glândula mamária e da mama em si ocorre sob a ação dos hormônios estrogênio e progesterona. O primeiro promove a ramificação e o crescimento do sistema ductal, a intensificação dos tecidos estromais e o armazenamento de gordura. A progesterona coopera com o crescimento do sistema ductal e atua especialmente na diferenciação das extremidades dos ductos em alvéolos, os quais possuem formato arredondado e, em suas paredes, encontram-se células diferenciadas pré-secretoras e mioepiteliais (Júnior; Santos, 2019).

Os alvéolos se agrupam em lóbulos, e vários lóbulos compõem os lobos mamários. Estes são cerca de 15 a 20, e cada um se relaciona com um ducto lactífero e suas ramificações (Jaldin; Santana, 2015).

Outros hormônios importantes nesta fase são a prolactina e a ocitocina. A prolactina regula a produção de leite na glândula mamária, enquanto a ocitocina estimula a contração das células mioepiteliais dos alvéolos, ocasionando a ejeção do leite para os ductos e seu curso até

os mamilos (Júnior; Santos, 2019).

Na mama está localizado o complexo areolomamilar, composto pela aréola e pela papila mamária, ou mamilo. A aréola tem formato circular, é pigmentada e apresenta tamanhos diversificados. Possui glândulas areolares, sudoríparas e sebáceas, que durante a gestação e a amamentação formam os tubérculos de Montgomery. Esses tubérculos produzem uma secreção lubrificante que protege a aréola e o mamilo durante esse período, além de liberar um odor que atrai o recém-nascido para a mama, contribuindo para a amamentação. O mamilo localiza-se no nível do quarto espaço intercostal, apresenta proeminência cilíndrica, diferentes tamanhos e possui, em média, nove orifícios por onde o leite é liberado (Jaldin; Santana, 2015; Jorge, 2023).

A aréola e o mamilo são ricamente inervados por fibras nervosas que desempenham um papel crucial na condução da informação sensorial durante a sucção. Esse estímulo sensorial é enviado à medula espinhal e ao cérebro, regulando a liberação de ocitocina e prolactina (Jaldin; Santana, 2015).

Alguns anos atrás, a descrição anatômica da mama lactante era baseada nas descobertas de Sir Astley Cooper, que realizava disseções de mamas de mulheres que haviam falecido durante o período de lactação (Cooper, 1840). Mais de 160 anos após suas investigações, novos estudos da anatomia da mama durante a lactação foram realizados com o uso de aparelhos de ultrassonografia, levando à redefinição de vários aspectos (Ramsay *et al.*, 2005).

Dentre as principais descobertas, destacam-se: a inexistência dos seios lactíferos, o que existe é a dilatação dos ductos; os ductos podem ser encontrados próximos à superfície da pele, são pequenos e facilmente compressíveis; o número de ductos varia entre quatro e 18 por mama, sendo em média nove; a ramificação dos ductos localiza-se abaixo da aréola, muito próxima ao mamilo; e parte significativa do tecido glandular está situada a até 30 mm do mamilo. Assim, conclui-se que a principal função dos ductos é transportar, e não armazenar, o leite (Geddes, 2007; Ramsay *et al.*, 2005).

A produção de leite ocorre por meio de uma sequência de eventos hormonais, correspondentes à lactogênese I, lactogênese II e galactopoiese (Fernandes; Ferreira; Gonçalves, 2024).

Na lactogênese I, as mamas são preparadas para amamentação a partir da 20ª semana de gestação, embora a produção de leite ainda seja pequena devido à inibição exercida pela placenta sobre a prolactina. Nessa fase, o controle da produção de leite é endócrino. Com o nascimento e saída da placenta, inicia-se a lactogênese II, na qual os níveis de progesterona caem e de prolactina aumentam no sangue. O pico de prolactina leva à produção do colostro; em seguida, ocorre a apojadura, ou seja, a descida do leite. A partir desse momento, a produção

torna-se autócrina, ou seja, sua regulação ocorre no próprio local de produção. Por fim, a galactopoiese, também chamada lactogênese III, acontece durante toda a lactação. Nessa fase, a manutenção do volume de leite a ser produzido dependerá dos estímulos de sucção da criança e do esvaziamento das mamas (Jaldin; Santana, 2015).

#### 4.2 BENEFÍCIOS DA AMAMENTAÇÃO

Os benefícios da amamentação têm papel significativo para o binômio mãe-filho. Amamentar favorece o afeto e melhora a qualidade de vida. Para a mulher, reduz a chance de desenvolver câncer de mama, endométrio e ovário, diabetes tipo 2, hipertensão arterial, doenças cardíacas e metabólicas, osteoporose, artrite reumatoide, depressão pós-parto e, desde que seja exclusivo nos seis primeiros meses de pós-parto, constitui um método contraceptivo para evitar uma nova gravidez (Brasil, 2015; Ciampo; Ciampo, 2018; Walters; Phan; Mathisen, 2019).

Para a mãe, o estabelecimento de uma sucção efetiva realizada pelo recém-nascido nos primeiros dias pós-parto também é benéfico, pois promove a liberação da ocitocina, hormônio que atua na ejeção do leite e na contração do útero, resultando em uma involução uterina mais rápida (Teruya; Coutinho, 2015).

O leite humano é uma fonte rica de nutrientes e anticorpos, sendo capaz de nutrir, reduzir a morbimortalidade infantil, proteger contra diversas doenças, como diarreia, alergias, obesidade, e contribuir para o desenvolvimento cognitivo da criança (Brasil, 2006; Brasil, 2015; Walters; Phan; Mathisen, 2019).

Há ainda uma relação entre o leite materno e a proteção contra tumores do crescimento, através da lactoferrina, uma glicoproteína com efeito antimicrobiano, ação anticitotóxica e capacidade de inibir o tumor maligno de crescimento (Teruya; Coutinho, 2015).

Amamentar reflete ao longo de toda a vida, a curto, médio e longo prazo. Crianças amamentadas por mais tempo tendem a apresentar menor maloclusões dentárias e melhores índices de inteligência (Victora *et al.*, 2016).

A proteção ao recém-nascido é conferida desde a ingestão da primeira secreção mamária, o colostro. Este, além de proteger, é capaz de nutrir e atuar no desenvolvimento dos sistemas digestório e imunológico (Júnior; Santos, 2019).

Destaca-se ainda que os benefícios da amamentação se estendem à sociedade, uma vez que crianças amamentadas tendem a adoecer menos, o que reduz o número de consultas médicas, hospitalizações e uso de medicamentos. Conseqüentemente, isso diminui o absenteísmo dos pais no trabalho, seus gastos e situações desgastantes (Brasil, 2015).

Compreende-se que a amamentação é uma valiosa prática, com inúmeros benefícios, e deve ser incentivada desde a primeira hora de vida.

### 4.3 AMAMENTAÇÃO NA SALA DE PARTO

O início da vida do recém-nascido é um período oportuno para estabelecer a amamentação e oferecer apoio às mães, favorecendo o sucesso dessa prática. Obstáculos podem interferir neste começo, levando à inquietudes e até mesmo ao desmame precoce, tais como: separação entre mãe e filho; postergação da amamentação e suplementação desnecessária (OMS; UNICEF, 2018).

O quarto passo para o sucesso do aleitamento materno, da Iniciativa Hospital Amigo da Criança (IHAC), recomenda o estímulo ao contato pele a pele imediato e sem interrupções, bem como o incentivo ao início da amamentação após o nascimento o mais precocemente possível (WHO; UNICEF, 2018).

O incentivo à amamentação na primeira hora de vida proporciona ao recém-nascido aprender mais rapidamente a mamar. Esse primeiro contato entre mãe e filho é essencial para o desenvolvimento dos reflexos motores que irão garantir uma amamentação apropriada (Júnior; Santos, 2019).

Amamentar na sala de parto está relacionado com a continuidade da amamentação, a diminuição de hemorragia pós-parto e a construção de vínculo entre o binômio mãe-filho (Cordeiro; Viana, 2015).

Na primeira hora de vida, o recém-nascido consegue encontrar a mama e sugá-la, e também é denominada como *Golden Hour*. Essa ocasião precisa ser tranquila, sem ênfase no posicionamento da mãe e do filho, ou na avaliação da mamada. Quase sempre, ambos adormecem por algumas horas após esse primeiro contato (UNICEF, 2009).

Promover o contato pele a pele e o aleitamento materno na primeira hora de vida traz benefícios tanto para a mãe quanto para o recém-nascido. Para o recém-nascido, esse contato favorece a colonização precoce pela flora bacteriana materna e estimula o chamado fator bifidus, no qual ocorre o crescimento do *Lactobacillus bifidus* no intestino. Essa bactéria é benéfica e contribui para a resistência contra possíveis infecções (Carvalho; Chiaradia; Chiaradia, 2016).

Entende-se que o contato pele a pele e a amamentação na primeira hora de vida são altamente recomendados. Essa prática é capaz de proporcionar grandes benefícios ao binômio mãe-filho. Os enfermeiros, bem como os demais profissionais de saúde que atuam nesse

momento, são agentes de grande importância para sua implementação na realidade vivenciada.

#### 4.4 ASSISTÊNCIA DO ENFERMEIRO NA AMAMENTAÇÃO NO PÓS-PARTO IMEDIATO

A assistência realizada por enfermeiros no puerpério imediato de mulheres submetidas ao parto cesárea revela a existência de dificuldades para iniciar a amamentação, devido ao efeito anestésico e ao posicionamento no leito. Por outro lado, no parto normal, observa-se associação positiva com o início dessa prática (Silva; Felipe; Ribeiro, 2020).

O parto normal não demanda recuperação cirúrgica, sendo capaz de beneficiar a interação entre o binômio mãe-filho nas primeiras horas do pós-parto, além de favorecer o contato pele a pele e a amamentação precoce (Buhimschi; Buhimschi, 2006).

O parto cesárea está relacionado a uma maior dificuldade em amamentar, pois, além do risco cirúrgico-anestésico, pode levar à separação entre mãe e filho após o nascimento, devido ao efeito da anestesia, do quadro clínico e/ou hemodinâmico instável e de rotinas institucionais obsoletas. Com isso, haverá atraso do contato mãe e filho, dificultando a formação do vínculo. Por se tratar de uma cirurgia, as mães muitas vezes necessitam do uso de medicamentos no período pós-parto, dos quais muito deles são excretados no leite materno e podem interferir na amamentação exclusiva (UNICEF; ReHuNa, 2021).

O apoio e incentivo ao aleitamento materno exclusivo são importantes, seja qual for a via de parto. Contudo, diante do parto cesárea, o binômio mãe-filho precisará de maior auxílio para o posicionamento e a pega correta (WHO; UNICEF, 2018).

A mãe tem o direito de escolher a posição em que deseja amamentar, devendo estar confortável. Suas vestimentas não devem restringir seus movimentos, e as do recém-nascido devem permitir que seus braços fiquem livres. Indica-se, sempre que possível, a exposição das mamas. O corpo do recém-nascido deve ficar bem perto ao da mãe, barriga com barriga, com a cabeça alinhada, o pescoço ligeiramente estendido e as nádegas bem apoiadas. Logo, posicionamento e pega andam juntos (Brasil, 2015).

O passo cinco dos “Dez Passos para o Sucesso do Aleitamento Materno” destaca a importância de orientar as mães sobre como iniciar a amamentação, como mantê-la e como lidar com dificuldades comuns (WHO; UNICEF, 2018). O enfermeiro que atua em maternidade precisa estar apto para ensinar desde a ordenha até a oferta do leite extraído.

Para ordenha manual do leite, é preciso que a mãe fique relaxada e confortável, com o pensamento em seu filho, observando-o em seus braços ou, quando impossibilitada, olhando

uma fotografia. Esses estímulos ativam o reflexo da ocitocina e ajudam o leite fluir melhor (UNICEF, 2009).

Na técnica de ordenha manual, os dedos da mão devem formar a letra “C”: o polegar posicionado na parte superior do mamilo, o indicador na parte inferior, enquanto os demais dedos sustentam a mama. A ordenha deve durar entre 20 e 30 minutos em cada mama (Brasil, 2015).

Utilizam-se potes de vidro com tampa de plástico (Prado *et al.*, 2025), que possam ser esterilizados por fervura. Durante o procedimento, recomenda-se prender os cabelos ou usar touca/lenço; usar máscara ou lenço sobre a boca; tentar não falar, tossir ou espirrar; higienizar mãos e antebraços e secá-los com toalha limpa ou de papel. Deve-se aproximar o recipiente próximo à mama, realizar massagens leves com movimentos circulares da base à aréola, arquear o tórax e o abdome ajudará na saída e no aumento do fluxo do leite, e pressionar suavemente o polegar e o indicador um em direção ao outro, de forma leve no sentido da parede torácica. Os primeiros jatos devem ser desprezados, a fim de diminuir contaminantes microbianos. É importante mudar os dedos de posição ao redor da aréola, promovendo o esvaziamento de todas as áreas, e alternar as mamas conforme o fluxo de leite diminua (Brasil, 2015).

A oferta do leite ordenhado deve ser feita através de copo, xícara ou colher. É preciso que o recém-nascido fique acomodado, acordado e calmo no colo, em posição sentada ou semissentada, com a cabeça formando um ângulo de 90° em relação ao pescoço. A borda do copo deve tocar o lábio inferior do recém-nascido, permitindo que o leite materno encoste no seu lábio e estimule os movimentos de lambida e deglutição. Não se deve despejar o leite diretamente na boca (Brasil, 2015; Rego, 2015).

Ressalta-se a importância da assistência do enfermeiro que atua em maternidade no estabelecimento da primeira pega, auxiliando a mãe e o recém-nascido no posicionamento e, quando necessário, nas ordenhas, contribuindo, assim, para o sucesso da amamentação desde o início.

#### 4.5 PEGA CORRETA E MAMADA EFETIVA

Embora a sucção do recém-nascido seja uma ação reflexa, é necessário que ele aprenda a mamar corretamente. Para uma pega adequada, é preciso que o recém-nascido abra bem a boca e abocanhe o mamilo e parte da aréola, a fim de selar boca e mama, formando um vácuo que manterá o mamilo e a aréola dentro de sua boca (Brasil, 2015).

O primeiro passo para a técnica correta do aleitamento materno é que a mãe e o filho

estejam bem posicionados e confortáveis. O recém-nascido vai à mama. A mãe deverá segurar a mama, deixando a aréola livre, posicionando a cabeça do recém-nascido na altura da mama, de forma que o nariz fique no nível do mamilo. Deve-se esperar que o recém-nascido abra bem a boca e abaixe a língua para, então, colocá-lo na mama. O queixo deve tocar a mama, as narinas devem permanecer livres, o lábio inferior estará voltado para fora, a língua ficará sobre a gengiva inferior e curvada nas bordas laterais. As mandíbulas movimentam-se, sendo possível escutar ou visualizar a deglutição (Brasil, 2016).

Sabe-se que a mamada está sendo efetiva quando não há dor ao amamentar, há presença de urina nas fraldas do recém-nascido, ele fica relaxado à medida que mama e larga a mama espontaneamente quando saciado, apresenta bom tônus muscular, pele saudável, estado de alerta e tem bom ganho de peso (UNICEF, 2009).

Destaca-se a importância de orientar sobre a amamentação em livre demanda, ou seja, sempre que o recém-nascido manifestar os sinais iniciais de fome, sem seguir horários fixos ou estabelecer uma duração específica para as mamadas. O esvaziamento das mamas dependerá de fatores como a fome do recém-nascido, o tempo da última mamada e o volume de leite armazenado nas mamas. Uma estratégia para manter uma boa produção de leite é ofertar as duas mamas na mesma mamada: após o esvaziamento da mama que se iniciou, deve-se oferecer a outra (Jorge, 2023).

O momento certo para amamentar ocorre quando o recém-nascido apresenta os primeiros sinais de fome, que incluem: aumento dos movimentos com os olhos fechados ou abertos; abertura da boca, colocação da língua para fora; movimentos de busca com a cabeça; emissão de sons suaves, como gemidos; e o ato de chupar ou morder as mãos, dedos ou algum utensílio que tenha contato com a boca. Salienta-se o papel do profissional de saúde em ajudar a mãe a reconhecer esses sinais, uma vez que alguns recém-nascidos são mais calmos e, se não notados, adormecem sem serem alimentados. Outros, por sua vez, podem acordar mais rápido e apresentar irritação caso não sejam amamentados logo (UNICEF, 2009).

Assim, a assistência ao binômio mãe-filho desde o início do processo de amamentação favorece o estabelecimento da pega e do posicionamento corretos, refletindo positivamente em toda a duração dessa prática e prevenindo intercorrências que poderiam comprometer sua continuidade.

#### 4.6 AVALIAÇÃO DA MAMADA

O Formulário de Observação da Mamada é um instrumento capaz de ajudar

profissionais de saúde a reconhecer se a amamentação está ocorrendo de forma adequada ou se há possíveis dificuldades. Marca-se o que foi observado conforme o comportamento do binômio mãe-filho. Caso as marcações estejam à esquerda da lista, é sinal de que a amamentação certamente está indo bem; se estiverem à direita, é sinal de que pode haver dificuldades que exigem intervenção (UNICEF, 2009, p.137).

Quadro 1 – Formulário de observação da mamada, 2009.

Sinais de que a amamentação está indo bem:	Sinais de possível dificuldade:
<b>GERAL</b>	
<b>Mãe:</b>	<b>Mãe:</b>
<input type="checkbox"/> A mãe parece saudável	<input type="checkbox"/> A mãe parece doente ou deprimida
<input type="checkbox"/> A mãe está relaxada e confortável	<input type="checkbox"/> A mãe parece tensa e desconfortável
<input type="checkbox"/> Sinais de vínculo entre a mãe e seu bebê	<input type="checkbox"/> Sem troca de olhar entre mãe e bebê
<b>Bebê:</b>	<b>Bebê:</b>
<input type="checkbox"/> O bebê parece saudável	<input type="checkbox"/> O bebê parece sonolento ou doente
<input type="checkbox"/> O bebê está calmo e relaxado	<input type="checkbox"/> O bebê está inquieto ou chorando
<input type="checkbox"/> O bebê tenta alcançar ou procura a mama quando tem fome	<input type="checkbox"/> O bebê não tenta alcançar ou não procura a mama
<b>MAMAS</b>	
<input type="checkbox"/> As mamas parecem saudáveis	<input type="checkbox"/> As mamas estão vermelhas, inchadas ou doloridas
<input type="checkbox"/> Não há dor ou desconforto	<input type="checkbox"/> Há dor na mama ou mamilo
<input type="checkbox"/> A mama é bem apoiada com os dedos longe do mamilo	<input type="checkbox"/> As mamas são apoiadas com os dedos sobre a aréola
<b>POSIÇÃO DO BEBÊ</b>	
<input type="checkbox"/> A cabeça e o corpo do bebê estão alinhados	<input type="checkbox"/> O pescoço e a cabeça do bebê estão virados para a mama
<input type="checkbox"/> O bebê está próximo do corpo da mãe	<input type="checkbox"/> O bebê não está próximo da mãe
<input type="checkbox"/> Todo o corpo do bebê recebe apoio	<input type="checkbox"/> O bebê é apoiado apenas pela cabeça e pelo pescoço
<input type="checkbox"/> O bebê se aproxima da mama com o nariz apontado para o mamilo	<input type="checkbox"/> O bebê se aproxima da mama com o lábio inferior/queixo apontado para o mamilo

Fonte: Fundo das Nações Unidas para a Infância (UNICEF) (2009).

Esse Formulário de Observação da Mamada é um instrumento valioso, capaz de auxiliar enfermeiros e demais profissionais de saúde na condução do processo de amamentação do binômio mãe-filho, permitindo intervir e orientar quando diagnosticados sinais de intercorrências, favorecendo, assim, a sua continuação.

#### 4.7 INTERCORRÊNCIAS MAMÁRIAS E O SEU MANEJO

Intercorrências relacionadas à amamentação podem levar ao desmame precoce. Por isso, é de grande relevância que os enfermeiros consigam identificá-las e saibam orientar quanto às condutas adequadas (Justino *et al.*, 2021).

Quando a mãe deseja amamentar, mas é identificado que o recém-nascido não está conseguindo sugar ou sua sucção não é efetiva, deve-se orientá-la a estimular a produção de leite por meio de ordenha manual ou com uso de bomba extratora. Algumas possíveis causas para essa dificuldade são: existência de dor quando o recém-nascido é posicionado para mamar; pressão sobre a cabeça do recém-nascido quando apoiado; posicionamento incorreto, que impede uma pega adequada da aréola; mamas ingurgitadas ou tensas; e presença de mamilos planos ou invertidos. Recomenda-se evitar o uso de chupetas e bicos artificiais, pois esses dispositivos podem contribuir para a resistência inicial à amamentação. O recém-nascido deve ser estimulado a cada mamada (Brasil, 2016).

A apojadura, ou descida do leite, acontece por volta do terceiro ou quarto dia após o parto. Nessa fase, é fundamental tranquilizar a mãe e orientá-la a estimular a amamentação por meio da sucção do recém-nascido (Brasil, 2016).

Durante esse período, o volume mamário aumenta devido à maior quantidade de alvéolos maduros e ao aumento do aporte sanguíneo ao tecido adjacente. A mãe pode sentir as mamas mais quentes, aumentadas, com turgência e sensação de formigamento (Rego, 2015; Júnior; Santos, 2016).

Mães de primeira viagem, ou que não foram adequadamente orientadas, podem ter o aspecto emocional afetado, gerando ansiedade pela espera do leite. Isso pode levar à supressão da produção de hormônios fundamentais para a ejeção do leite. O bem-estar emocional, os estímulos e a interação entre o binômio mãe-filho favorecem a descida do leite maduro (Júnior; Santos, 2016).

Estreitamento de ductos é o termo atualmente utilizado em substituição a “obstrução de ductos”. As evidências mostram que, diante de inflamação ou edema na mama, o ducto fica muito estreito, mas não totalmente obstruído. Essa intercorrência está associada à distensão alveolar e/ou disbiose mamária. Apresenta-se como endurecimento localizado ou tecido mamário congesto que fica mais sensível, com ausência de sintomas sistêmicos. Pode ser resolvida espontaneamente, com dor transitória. Evita-se o estímulo de mamadas frequentes com a intenção de desobstruir o ducto, pois isso causará a supressão do Fator Inibidor da

Lactação, aumentará a produção de leite, causando assim, piora da inflamação. Também devem ser evitadas massagens vigorosas. Orienta-se manter a amamentação de forma fisiológica e o uso de anti-inflamatórios (Mitchell *et al.*, 2022).

Nos primeiros dias do pós-parto, é comum o relato de dor leve ou moderada nos mamilos no início das mamadas. Essa dor pode estar relacionada à pega e ao posicionamento inadequados, mamilos curtos, planos ou invertidos, disfunções orais do recém-nascido, frênulo lingual curto, sucção não nutritiva, uso incorreto de bombas extratoras, retirada do recém-nascido da mama de forma inadequada, uso de produtos tópicos que podem desencadear alergia ou o uso de protetores e forros úmidos sobre os mamilos (Brasil, 2016).

Independentemente do tipo de trauma mamilar, é muito importante investigar sua causa. As orientações incluem: corrigir a pega e o posicionamento; ordenhar antes da mamada para estimular o reflexo de ejeção de leite e evitar sucção intensa; deixar a aréola bem flexível através da ordenha manual; variar as posições para amamentar para reduzir a dor e as lesões; amamentar em livre demanda; e, se necessário, interromper a mamada, retirar o recém-nascido da mama inserindo suavemente o dedo indicador ou o mínimo no canto da boca (Brasil, 2016).

Entre outras intercorrências comuns no puerpério, destacam-se o ingurgitamento mamário e a mastite. O ingurgitamento mamário é causado pela congestão e/ou aumento da vascularização mamária, acúmulo de leite nos alvéolos e presença de edema devido à congestão e ao bloqueio da drenagem do sistema linfático, o que comprime os ductos e dificulta a saída do leite. O ingurgitamento fisiológico está relacionado à apojadura e não requer intervenção (Brasil, 2016). Nesse período, são indicadas massagens e ordenhas com o objetivo de alívio, para que a produção de leite seja mantida (Sanches, 2019).

Já o ingurgitamento patológico causa bastante desconforto, distensão mamária, febre e mal-estar, regiões avermelhadas com edema e brilho, achatamento dos mamilos e impedimento da fluidez do leite. As orientações incluem: amamentar em livre demanda desde o pós-parto, realizar técnicas corretas de amamentação, evitar complementos, deixar a aréola bem flexível por ordenha manual, massagens suaves, uso de analgésicos ou anti-inflamatórios, sutiã de sustentação, aplicação de gelo ou gel resfriado entre as mamadas, por até 20 minutos (Brasil, 2016).

A mastite pode ser compreendida como uma sequência de condições decorrentes de inflamação ductal e edema do estroma, que pode atingir uma ou mais regiões da mama. Geralmente acomete apenas uma das mamas e pode, ou não, evoluir para uma infecção bacteriana. Essa condição pode ocorrer em qualquer fase da amamentação (Brasil, 2015; Mitchell *et al.*, 2022).

A mastite inflamatória ocorre quando os sinais de estreitamento ductal persistem ou se agravam, e o processo inflamatório se estende. A área afetada da mama apresenta vermelhidão, dor e edema, podendo haver febre, calafrios e taquicardia (Mitchell *et al.*, 2022). Se a mastite inflamatória e o estreitamento ductal evoluírem, pode-se desenvolver uma mastite bacteriana, caracterizada por celulite, aumento de eritema, endurecimento da região afetada e possível disseminação para outros quadrantes da mama. Caso os sintomas sistêmicos permaneçam por mais de 24 horas, orienta-se uma avaliação médica (Mitchell *et al.*, 2022).

O tratamento envolve: orientações; suporte psicológico; informações sobre a anatomia e fisiologia da mama no período puerperal; amamentação em livre demanda, sem a finalidade de esvaziamento forçado das mamas; redução do uso de bombas extratoras; evitar bicos intermediários de silicone; uso de sutiã que sustente a mama de forma adequada; não realizar massagens profundas; evitar a aplicação de soluções tópicas, como solução salina e óleo de rícino; não é necessário a esterilização rotineira das bombas extratoras e ou utensílios; considerar o uso de antibióticos ou probióticos (Mitchell *et al.*, 2022).

Portanto, é de grande importância que os enfermeiros atuem como uma rede de apoio, capazes de identificar e conduzir adequadamente os casos de intercorrências mamárias que surgirem durante o período de amamentação, oferecendo suporte, estímulo e acompanhamento ao binômio mãe-filho e seus familiares.

#### 4.8 DESMISTIFICAÇÃO DE MITOS

Mitos e crenças populares permeiam a prática da amamentação, gerando preocupações, inquietações e podendo levar ao desmame precoce (Carvalho *et al.*, 2020).

Um dos principais motivos de preocupação entre as nutrizes refere-se ao aspecto do leite materno. O leite pode variar de coloração, ser transparente ou de outras cores, conforme o decorrer da mamada e a alimentação da mãe. É importante destacar que, independentemente de sua coloração, não existe leite materno fraco (Brasil, 2015).

Outro mito frequente é a necessidade de ofertar água, chás, líquidos e outros alimentos ao lactente. Isso não é necessário, pois o leite materno é uma fonte rica e completa, fornecendo tudo que a criança necessita até os seis meses, além de ser gratuito e estar na temperatura ideal (Teruya; Coutinho, 2015).

O consumo de calorias e de líquidos deve ser ajustado às necessidades da nutriz, a qual pode apresentar aumento do apetite, dos gostos alimentares e da sede. A dieta deve ser variada e equilibrada, de acordo com a acessibilidade, escolhas e hábitos culturais. Em geral, não há

necessidade de evitar alguns alimentos. Caso a criança apresente sintomas relacionados à dieta materna, realiza-se a prova terapêutica: retira-se o alimento suspeito por um tempo e, após melhora, testa-se sua reintrodução. Se houver nova reação, o alimento deve ser retirado da dieta (Brasil, 2015).

Mulheres com mamilos planos ou invertidos podem apresentar maior dificuldade no início da amamentação, mas isso não é impeditivo. Nesses casos, é essencial oferecer apoio intensivo logo no puerpério imediato. O encorajamento e o apoio com a pega são fundamentais, pois ao fazer a pega correta, o recém-nascido irá abocanhar mamilo e grande parte da aréola, favorecendo a ejeção de leite (Jorge, 2023).

Antigamente, recomendava-se preparar os mamilos durante a gravidez com massagens, fricções com buchas ou toalhas ásperas, uso de cremes, pomadas e sabonetes, além de conchas e sutiãs com orifício. Hoje se sabe que essas práticas não são eficazes e nem recomendadas, a própria gestação se encarrega de fazer as adaptações necessárias para a amamentação (Brasil, 2015; Rego, 2010).

Dessa forma, é de suma importância que enfermeiros e demais profissionais de saúde estejam prontos a esclarecer dúvidas, medos, incertezas e desmistificar crenças e mitos que perpetuam durante o pré-natal, o parto e o puerpério.

#### 4.9 ORIENTAÇÕES PARA ALTA HOSPITALAR

O binômio mãe-filho precisa deixar a maternidade com tranquilidade e clareza sobre a prática da amamentação, de modo a dar continuidade ao processo em sua residência.

Antes da alta, é importante verificar se a mãe: está sabendo alimentar seu filho; conhece a importância de amamentar de maneira exclusiva até os seis meses e sua continuidade até os dois anos ou mais, junto à introdução alimentar; reconhece os sinais de que amamentação está fluindo de forma adequada; sabe onde encontrar apoio quando precisar; identifica os comportamentos e os sinais de fome do recém-nascido, bem como compreende o conceito de amamentação sob livre demanda; consegue fazer ordenhas e sabe como estimular o aumento da produção de leite, caso seja preciso (UNICEF, 2009).

A integração dos serviços de saúde é fundamental para a continuidade do cuidado materno-infantil. É essencial que a maternidade entre em contato com a equipe da Atenção Primária em Saúde responsável pelo acompanhamento do binômio mãe-filho, informando-lhes sobre a alta hospitalar e emitindo um relatório contendo: os procedimentos realizados, os medicamentos administrados, informações sobre o parto e o nascimento, e a classificação do

recém-nascido. Essas ações permitem que a equipe se organize para realizar a visita domiciliar dentro do tempo ideal (Brasil, 2013).

#### 4.10 ASSISTÊNCIA INCLUSIVA EM LACTAÇÃO

A amamentação integra o direito reprodutivo. Estratégias de promoção, proteção e apoio a essa prática precisam incluir pessoas LGBTQIAPN+.

(lésbicas, gays, bissexuais, transgêneros, queer, intersexo, assexuais, pansexuais, não-binárias e outras identidades e orientações que não estão na sigla). Para isso, é importante investir na capacitação de profissionais de saúde, a fim de que atendam às necessidades específicas dessa população (Bolissian *et al.*, 2023).

O cuidado deve ser prestado buscando reconhecer as diversas configurações familiares. Os profissionais de saúde precisam desenvolver habilidades inclusivas, como a atenção ao uso de termos, nomes e pronomes que a família deseje utilizar (Bolissian *et al.*, 2023).

Salis (2021), em sua Cartilha Atendimento Inclusivo de Lactação, bem como a *The Academy of Breastfeeding Medicine*, em seu *Clinical Protocol #33: Lactation Care for Lesbian, Gay, Bisexual, Transgender, Queer, Questioning, Plus Patients (2020)*, sugerem um modelo de atendimento inclusivo para essas famílias que vivenciam a lactação. As recomendações incluem:

- Ter conhecimento e manter-se atualizado sobre as terminologias relacionadas à identidade de gênero, expressões de gênero, orientações sexuais e termos específicos;
- Reconhecer as especificidades médicas e sociais dessa população;
- Chamar a pessoa pelo nome de escolha, seja ele de registo ou social, e utilizar os pronomes adequados, sem questionamentos;
- Capacitar todos os profissionais envolvidos na assistência, garantindo um atendimento inclusivo e respeitoso;
- Usar termos como “pessoas grávidas”, “lactantes”, “leite humano”, “cuidadores”, “aleitamento humano” e gestantes” ao atender essa população;
- Disponibilizar documentação inclusivas (como formulários e prontuários), bem como pulseiras que identifiquem o gênero e o papel parental informado por quem as utilizará;
- Fazer somente perguntas essenciais para um atendimento qualificado;
- Perguntar como a pessoa deseja alimentar a criança, oferecendo informações tanto sobre a indução da lactação quanto sobre o manejo para cessar a produção de leite;
- Garantir confidencialidade e perguntar como gostariam de tratar essas questões;

- Tornar o ambiente de saúde mais receptivo, por exemplo, utilizando símbolos como o arco-íris;
- Pedir consentimento e licença para realizar o exame físico das mamas. Homens trans podem apresentar desconforto, sendo recomendável o uso do termo “tórax” em vez de “mamas”;
- Agir com naturalidade durante o atendimento, no caso de duas mães, tratá-las igualmente;
- Dar atenção à saúde mental dessa população;
- Manter-se atualizado sobre as legislações relacionadas aos seus direitos.

Sendo assim, é fundamental sensibilizar toda a equipe envolvida na assistência, garantindo um cuidado equitativo, inclusivo e de qualidade para toda a população.

#### 4.11 VISITA DOMICILIAR

A visita domiciliar (VD) é uma estratégia utilizada por profissionais da saúde que atuam na Atenção Primária à Saúde. Essa prática favorece o diagnóstico da realidade vivenciada pelos indivíduos e viabiliza a realização de ações educativas. Deve ser realizada à mulher e ao recém-nascido (RN) no pós-parto imediato, na primeira semana após o parto e nos primeiros três dias após a alta hospitalar, quando o recém-nascido for classificado como de risco (Brasil, 2013; Brasil, 2015).

No período puerperal, quando bem estruturada, a VD permite a criação de vínculo, a promoção da saúde, bem como a oferta de orientações e intervenções necessárias (Lima; Araújo, 2021).

Os principais objetivos da visita domiciliar incluem: avaliar como está a saúde do binômio mãe-filho; orientar e apoiar a prática da amamentação; instruir sobre os cuidados necessários com o RN; aconselhar sobre o planejamento reprodutivo; e identificar situações vulneráveis ou possíveis intercorrências, a fim de possibilitar a adoção de condutas adequadas (Brasil, 2013).

A VD configura-se uma tecnologia de cuidado, que promove espaços de comunicação, cumplicidade, apoio e incentivo à amamentação exclusiva. Observar a realidade familiar possibilita a elaboração de intervenções resolutivas para o binômio mãe-filho. Nesse contexto, intervenções de enfermagem efetivas tendem a refletir positivamente nos índices de amamentação (Silva; Ribeiro, 2020).

#### 4.12 TECNOLOGIAS NA SAÚDE PARA PROMOÇÃO DA AMAMENTAÇÃO

No trabalho em saúde, existem as tecnologias do cuidado, as quais, segundo Emerson Merhy, podem ser classificadas em: leves, que consistem nas tecnologias relacionais do cuidado, na produção de vínculo, acolhimento, escuta e confiança; leve-duras, que são os saberes bem estruturados e conhecimentos indispensáveis para o raciocínio clínico; e duras, que abrangem os equipamentos tecnológicos, máquinas e medicamentos usados no ato do cuidado (Feuerwerker, 2016; Merhy, 2002).

Na práxis da enfermagem, as tecnologias leves e duras se destacam no cuidado ofertado na prática da amamentação, sendo as tecnologias leves as mais utilizadas por enfermeiros, e as tecnologias duras, as aplicadas com maior frequência e como parâmetro facilitador para sua promoção (Moura *et al.*, 2023).

As Tecnologias da Informação e Comunicação Móveis e Sem Fio (TIMS) representam um avanço na área da tecnologia. Suas potencialidades permitem acesso à informação, comunicação e o uso de recursos computacionais em distintos locais e momentos, além de beneficiarem o processo ensino-aprendizagem. Seu uso pode ocorrer por meio de ambientes de aprendizagem mediados por computadores (*e-learning*), aprendizagem móvel (*m-learning*) e aprendizagem ubíqua (*u-learning*), a qual envolve computação, comunicação, dispositivos com sensores introduzidos na vida cotidiana, tornando a aprendizagem mais imersiva (Sacol; Schlemmer; Barbosa, 2011).

Sob essa perspectiva, a construção do aplicativo dialoga diretamente com os princípios centrais da *m-learning*. Isso porque, para além da mobilidade física proporcionada pelo dispositivo, essa abordagem enfatiza também a mobilidade do acesso ao conhecimento, que permite ao usuário consultar informações de forma rápida, objetiva e direcionada enquanto vivencia situações reais (Sacol; Schlemmer; Barbosa, 2011). Dessa forma, o aplicativo móvel favorece o acesso imediato a conteúdos validados e essenciais para a prática profissional, funciona como um suporte educacional contínuo e contextualizado, plenamente alinhado aos fundamentos da aprendizagem móvel.

As tecnologias móveis estão em constante evolução. Destaca-se, aqui, o cotidiano uso dos aparelhos celulares, que podem ser utilizados para leitura de livros eletrônicos, visualização de vídeos, compartilhamento de informações, acesso às redes sociais e a aplicativos móveis, a qualquer hora e em qualquer lugar (Oliveira; Alencar, 2017).

Tratando-se das tecnologias móveis em saúde, é possível otimizar a rotina dos profissionais de saúde e pacientes; armazenar e compartilhar dados e informações do paciente,

que ficam salvos na nuvem e acessíveis de forma *on-line*, impedindo que sejam perdidos; realizar constante monitoramento, auxiliando na tomada de decisão; acessar o histórico médico completo, possibilitando diagnósticos corretos e acesso integral ao paciente, seja onde for assistido. Para o paciente, proporciona empoderamento e oportunidade de gerenciar sua saúde, além da promoção de estratégias preventivas e para o autocuidado (Marengo *et al.*, 2022).

As tecnologias móveis, como os aplicativos, têm colaborado para o aprimoramento da prática profissional de enfermeiros. Repercutem positivamente na assistência de enfermagem, educacional e gerencial, além de favorecerem tratamentos em saúde mais seguros (Lima; Barbosa, 2019).

Os aplicativos são um conjunto de ferramentas tecnológicas desenvolvidos para serem utilizados em aparelhos móveis e compõem as Novas Tecnologias de Informação e Comunicação (NTIC) (Oliveira; Alencar, 2017).

Ressalta-se que o campo da saúde é um dos que mais sofreu influência pelo aumento do uso de tecnologias de informação e comunicação. A população utiliza, a cada dia, mais dispositivos móveis e, com essa expansão tecnológica, é crescente o desenvolvimento de aplicativos destinados à saúde. Esse fato deu origem à definição de *mobile health* (mHealth), ferramenta importante na saúde, reconhecida mundialmente pela ONU e pela OMS, caracterizada por práticas médica e de saúde pública que utilizam de aparelhos portáteis, como celulares, aparatos para monitorização de pacientes e outros aparelhos sem fio (Silva *et al.*, 2020).

Tecnologias na assistência à nutriz, na prática da amamentação, vêm sendo utilizadas pela enfermagem. O progresso das tecnologias, aliado à ciência, tem disponibilizado intervenções para que a enfermagem e os profissionais da saúde aprimorem a comunicação com as mulheres e, de forma direta, as influenciem na perpetuação da amamentação (Zocche; Dall’Agnol; Zanotelli, 2021).

Por fim, a construção e a implementação das tecnologias na saúde constituem uma importante estratégia utilizada como pilar nas práticas assistenciais realizadas pela enfermagem e por profissionais da saúde para a promoção da amamentação (Moura *et al.*, 2023).

## 5 PROCESSO METODOLÓGICO

### 5.1 PERCURSO METODOLÓGICO

Trata-se de um estudo metodológico de produção tecnológica, que visa criar um instrumento inovador. Pretende-se resolver uma necessidade (atualização), por meio de conhecimento baseado em evidências científicas, o qual orientará a criação de uma nova alternativa (aplicativo móvel) para resolver a necessidade encontrada (Koerich *et al.*, 2011; Mendes *et al.*, 2002).

O estudo metodológico possui como finalidade o desenvolvimento, validação e a avaliação de ferramentas e procedimentos metodológicos. (Polit; Beck, 2019).

A construção deste aplicativo móvel foi organizada e guiada pelo referencial metodológico *Design Instrucional Contextualizado* (DIC). Esse modelo fornece materiais e recursos para alcançar as necessidades de aprendizagem. Seu desenvolvimento ocorre em quatro fases, sendo: a primeira fase, análise, consiste no levantamento das necessidades de aprendizagem, definição dos objetivos educacionais e dos conteúdos, caracterização do público-alvo, coleta do referencial bibliográfico, investigação da infraestrutura tecnológica e construção de um desenho que norteará a criação da ferramenta; a segunda fase, *design* e desenvolvimento, abrange o planejamento e a concepção dos tópicos e módulos, escolha das mídias e o *layout*; a terceira fase, implementação, contempla o preparo para a utilização das ferramentas e dos recursos tecnológicos educacionais, bem como a realização de uma área para *download* da aplicação da internet e sua instalação no aparelho móvel; e, por último, a quarta fase, avaliação, compreende a avaliação de especialistas do assunto, os recursos didáticos e o campo de interação (Filatro, 2008; Filatro, 2019).

O DIC leva em consideração a atividade humana, tentando equilibrar o mecanismo dos processos de planejamento, classificação e contextualização do material, bem como as ferramentas tecnológicas acessíveis. Essa metodologia possibilita caracterizar e identificar as necessidades dos usuários, levantando restrições, aperfeiçoando e atualizando informações conforme as demandas e a participação dos usuários. As fases ocorrem simultaneamente e se complementam (Filatro, 2008).

Cabe destacar que, na busca por aprofundar o conhecimento sobre o referencial metodológico, realizou-se uma revisão integrativa, publicada em periódico com o DOI: <http://dx.doi.org/10.55905/revconv.16n.8-127>, com o objetivo de identificar, na literatura, quais aplicativos móveis em saúde utilizaram o método *Design Instrucional Contextualizado*

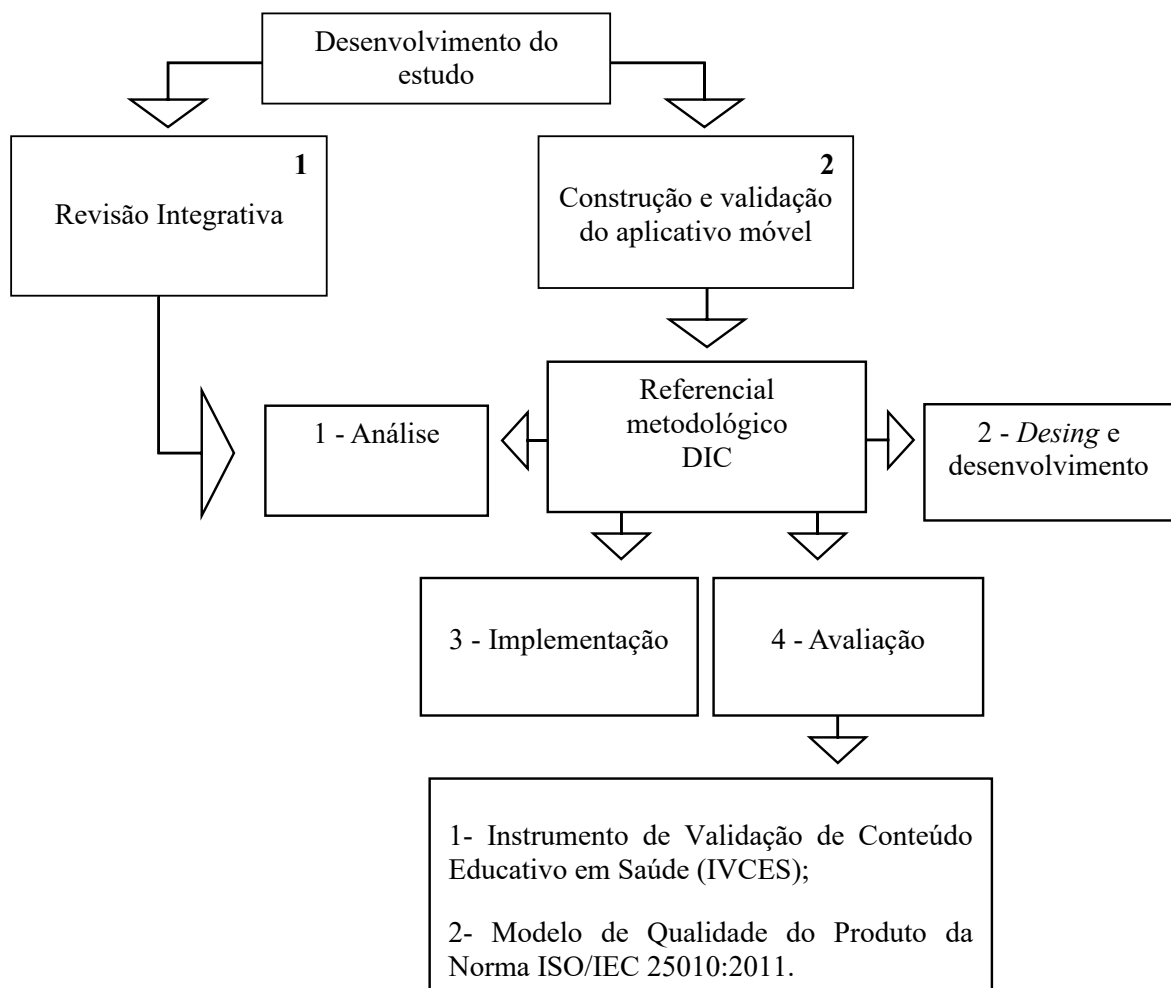
em seu desenvolvimento. Os resultados foram analisados e agrupados em duas categorias: paciente/cliente e sua rede de apoio e enfermeiros/estudantes de enfermagem (Silveira *et al.*, 2023).

Percebeu-se que os aplicativos em saúde desenvolvidos com base no DIC possuem caráter clínico e pedagógico, podendo ser voltados ao paciente, à família ou ao profissional de saúde, com o foco nos cuidados ao cliente; ou ainda a estudantes de enfermagem e profissionais de saúde, no contexto da educação permanente (Silveira *et al.*, 2023).

Dentre as limitações identificadas nos estudos, estão: a não realização das etapas de implementação e avaliação na maioria deles; a falta de recursos financeiros para se completar o projeto; e as dificuldades que envolvem os sistemas operacionais, como Android e IOS (Silveira *et al.*, 2023).

Este estudo foi desenvolvido através das seguintes etapas, que serão descritas a seguir.

Figura 1 – Fluxograma representativo das etapas de desenvolvimento do estudo. Alfenas, MG, Brasil, 2025.



### 5.1.1 Revisão integrativa

A primeira etapa deste estudo trata-se de uma revisão integrativa (RI), cujo protocolo foi depositado no repositório *Figshare*, sob o DOI: <https://doi.org/10.6084/m9.figshare.22114511> (Nóbrega *et al.*, 2025), e posteriormente publicada em periódico, sob o DOI: <https://doi.org/10.55905/revconv.16n.10-042>.

Foi realizada com o objetivo de analisar as evidências encontradas na literatura sobre as práticas desenvolvidas por enfermeiros no puerpério imediato para promover o aleitamento materno exclusivo (AME).

Seu desenvolvimento percorreu as seguintes etapas: (1) identificação do problema; (2) busca na literatura; (3) avaliação dos dados; (4) análise de dados; (5) apresentação (Whittemore; Knafl, 2005).

A questão norteadora fora desenvolvida de acordo com o acrônimo PICO, proposto por Melnyk e Fineout-Overholt (2019), onde: P (*Participants*): enfermeiros; I (*Intervention*): práticas no puerpério imediato; C (*Comparasion*): não se aplica; e O (*Outcomes*): promoção do aleitamento materno exclusivo. Assim, a pergunta norteadora proposta foi: “Quais são as práticas desenvolvidas por enfermeiros no puerpério imediato para promover o aleitamento materno exclusivo?”

A busca aconteceu em fevereiro de 2023, por meio das seguintes bases de dados: *National Library of Medicine* (PubMed); *Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature* (CINAHL); Literatura Latino-americana em Ciências da Saúde (LILACS); Base de Dados de Enfermagem (BDENF) e *Base de Datos Bibliográfica sobre Cuidados de Salud en Iberoamérica* (CUIDEN). Não houve restrição quanto ao ano de publicação.

Utilizaram-se descritores controlados e não controlados, sugeridos pelas próprias bases, os quais foram: *Medical Subject Headings* (MeSH); Títulos de Assuntos CINAHL; Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) e palavras-chave da própria base. Destaca-se que, para o cruzamento entre os descritores, foram utilizados os operadores booleanos AND e OR (Quadro 2).

Quadro 2 – Estratégia de busca nas bases de dados. Alfenas, MG, Brasil, 2023. (continua)

Base	Estratégia de busca
PubMed	OR "Postpartum Period" OR "Period Postpartum" OR "Postpartum" OR "Postpartum Women" OR "Puerperium")

Quadro 2 – Estratégia de busca nas bases de dados. Alfenas, MG, Brasil, 2023 (conclusão)

Base	Estratégia de busca
CINAHL	("Breast Feeding" OR " Latching "Breastfeeding") AND ("Nursing Care") AND ("Nurses") AND ("Postnatal Period" OR "Lactation" OR "Puerperium")
LILACS	<p>("Aleitamento materno" OR "Aleitamento" OR "Aleitamento Materno Exclusivo" OR "Alimentado ao Peito" OR "Alimentado no Peito" OR "Alimentação ao Peito" OR "Amamentado" OR "Amamentação") AND ("Cuidados de enfermagem" OR "Assistência de Enfermagem" OR "Cuidado de Enfermagem") AND ("Enfermeiras e Enfermeiras" OR "Enfermeira" OR "Enfermeira e Enfermeiro" OR "Enfermeiras" OR "Enfermeiro e Enfermeira" OR "Enfermeiros e Enfermeiras") AND ("Período Pós-Parto" OR "Puerpério")</p> <p>("Breast Feeding" OR "Breast Fed" OR "Breast Feeding Exclusive" OR "Breastfed" OR "Breastfeeding" OR "Breastfeeding Exclusive" OR "Exclusive Breast Feeding" OR "Exclusive Breastfeeding" OR "Feeding Breast") AND ("Nursing Care" OR "Care Nursing") AND ("Nurses" OR "Nurse") AND ("Postpartum Period")</p> <p>("Lactancia Materna" OR "Alimentación al Pecho" OR "Amamantado" OR "Amamantamiento") AND ("Atención de Enfermería" OR "Cuidado de Enfermería" OR "Cuidados de Enfermería") AND ("Enfermeras y Enfermeros" OR "Enfermera" OR "Enfermera y Enfermero" OR "Enfermeras" OR "Enfermero y Enfermera" OR "Enfermeros y Enfermeras") AND ("Período Posparto" OR "Período Postparto" OR "Puerperio")</p>
BDENF	("Aleitamento materno" OR "Aleitamento" OR "Aleitamento Materno Exclusivo" OR "Alimentado ao Peito" OR "Alimentado no Peito" OR "Alimentação ao Peito" OR "Amamentado" OR "Amamentação") AND ("Cuidados de enfermagem" OR "Assistência de Enfermagem" OR "Cuidado de Enfermagem") AND ("Enfermeiras e Enfermeiras" OR "Enfermeira" OR "Enfermeira e Enfermeiro" OR "Enfermeiras" OR ("Enfermeiro e Enfermeira" OR "Enfermeiros e Enfermeiras") AND ("Período Pós-Parto" OR "Puerpério")
CUIDEN	("Lactancia materna") AND ("Atención de enfermería") AND ("Puerperio")

Fonte: Autores (2023).

Os critérios de inclusão foram: artigos originais de pesquisa, nos idiomas inglês, espanhol e português, que abordassem sobre as práticas desenvolvidas por enfermeiros para promoção do aleitamento materno exclusivo, atuando no nível terciário, no puerpério imediato.

O desfecho primário foi identificar quais práticas são desenvolvidas por enfermeiros no puerpério imediato para promover o aleitamento materno exclusivo. Os desfechos secundários foram: dificuldades, facilidades e intercorrências encontradas.

Os resultados das buscas foram transferidos para o *software* de gerenciamento de referências *EndNote*, para identificação e retirada dos artigos duplicados. Posteriormente, os registros foram exportados para o *software Rayyan*, no qual novas duplicações identificadas foram removidas (Ouzzani *et al.*, 2016; Estornio Filho, 2018).

Em um primeiro momento, realizou-se a leitura dos títulos e resumos dos artigos, com base nos critérios de elegibilidade previamente estabelecidos. Em seguida, os artigos pré-selecionados foram lidos na íntegra. Ambas as etapas foram realizadas por dois avaliadores, de forma independente e com cegamento.

Para a extração de dados dos estudos primários, a fim de reunir e sintetizar as informações-chave de cada estudo, utilizou-se um formulário elaborado pelos autores, composto pelos seguintes itens: título, autores, ano, país de publicação, idioma, objetivos, tipo de estudo, população do estudo, práticas para promoção do aleitamento materno exclusivo no puerpério imediato, resultados, conclusão e dificuldades, facilidades e intercorrências.

Para a avaliação crítica da qualidade metodológica dos estudos incluídos nesta revisão, foram utilizadas as ferramentas do *Joanna Briggs Institute (JBI)*, as quais contribuem para a avaliação da confiabilidade, relevância e resultados dos artigos publicados (JBI, 2020).

A análise de nível de evidência foi guiada pelo modelo apresentado por Melnyk e Fineout-Overholt (2019), segundo o qual, quanto mais alta a evidência estiver retratada na pirâmide, maior será o impacto desta intervenção no efeito de saúde desejado.

### **5.1.2 Construção e validação do aplicativo**

A segunda etapa consistiu na construção e validação do aplicativo móvel. Seu desenvolvimento foi conduzido por meio das seguintes etapas: identificar, sumarizar, e descrever os requisitos funcionais e não funcionais baseados no tipo e forma do conteúdo instrucional necessário para compor a plataforma; e construir o aplicativo móvel por meio do *design* instrucional contextualizado e de práticas ágeis para o desenvolvimento de *software*.

Os requisitos funcionais descrevem o que o sistema deve fazer, ou seja, as funções, serviços e comportamentos que o *software* precisa oferecer para atender às necessidades dos usuários, como gerenciar e organizar os conteúdos, emitir relatórios ou processar dados. Já os requisitos não funcionais especificam como o sistema deve se comportar, estabelecendo

restrições ou qualidades que não estão ligadas diretamente às funções, mas sim ao desempenho, segurança, usabilidade, confiabilidade, escalabilidade e outros atributos que influenciam a experiência do usuário e a eficiência do *software* (Pressman; Maxim, 2021).

As práticas ágeis para o desenvolvimento de *software* são métodos e abordagens que buscam tornar o processo de desenvolvimento mais colaborativo, adaptável e interativo, priorizando a entrega contínua de valor ao cliente. Elas se baseiam em princípios como comunicação frequente entre equipe e *stakeholders* (todas as pessoas ou organizações que têm interesse, influência ou são impactados por um projeto), ciclos curtos de desenvolvimento (conhecidos como iterações), *feedbacks* constantes, adaptação rápida a mudanças nos requisitos e foco em *software* funcionando ao invés de documentação extensa. Essas práticas promovem transparência, qualidade e rapidez, tornando o desenvolvimento mais eficiente e alinhado às necessidades reais do usuário (Rubin, 2018).

Neste momento, contou-se com o apoio de profissionais da área de informática do Departamento de Informática do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas, Campus Machado.

#### 5.1.2.1 Análise

A etapa de análise foi caracterizada pelo levantamento das necessidades de aprendizagem, ou seja, das principais atualizações necessárias aos enfermeiros na prática do aleitamento materno durante o período puerperal. Os resultados da revisão integrativa (Nóbrega *et al.*, 2023), bem como artigos científicos, livros, manuais técnicos do Ministério da Saúde do Brasil e da Organização Mundial de Saúde, serviram de subsídio para elaboração do conteúdo do aplicativo móvel.

A partir de uma análise aprofundada, definiu-se o conteúdo a ser utilizado na ferramenta, dividido em dois tipos: conteúdos estruturais e conteúdos informativos.

Os conteúdos estruturais são menus, submenus em níveis e páginas. Ao possibilitar a organização estrutural dos conteúdos de menus e submenus em múltiplos níveis, além da criação de páginas dentro desses menus, o aplicativo oferece a flexibilidade necessária para definir qualquer tipo de estrutura de conteúdo. Isso porque a hierarquia de menus permite agrupar informações tematicamente, criando caminhos de navegação claros e personalizados. Já as páginas inseridas nesses menus funcionam como unidades de conteúdo que agrupam conteúdos informativos, sendo facilmente posicionadas no local mais adequado da estrutura. Dessa forma, é possível construir desde uma organização simples, com poucos tópicos, até

modelos mais complexos de conteúdo, garantindo uma estrutura geral coerente, escalável e adaptável às necessidades de cada tipo de conteúdo.

Os conteúdos informativos são títulos e subtítulos, textos em forma de parágrafos, imagens e vídeos. Para um aplicativo voltado à exposição de conteúdo, disponibilizar recursos como títulos e subtítulos, textos em forma de parágrafos, imagens e vídeos é suficiente para permitir a expressão de praticamente qualquer tipo de informação. Isso porque os títulos e subtítulos organizam e hierarquizam as ideias, tornando o conteúdo mais claro; os parágrafos possibilitam a construção de explicações detalhadas, narrativas ou descrições; as imagens enriquecem a apresentação, trazendo elementos visuais que complementam e ilustram o texto; e os vídeos oferecem dinamismo, sendo ideais para demonstrações, aulas, práticas ou conteúdos interativos.

Em conjunto, esses elementos formam uma base versátil e completa, capaz de atender diferentes formatos de comunicação e garantir que o usuário consiga transmitir suas ideias de maneira clara, envolvente e acessível.

A partir da definição dos tipos de conteúdo, a infraestrutura tecnológica necessária, a modelagem de dados, e os *softwares* necessários foram planejados. A plataforma foi projetada com o objetivo de oferecer um aplicativo móvel para exibição de conteúdo estruturado, mas, para alcançar esse resultado de forma organizada e eficiente, a aplicação foi dividida em diferentes componentes de *software*, cada um com funções específicas. Essa divisão facilita tanto a gestão do conteúdo quanto a experiência do usuário final.

O primeiro componente é o sistema *Web* de gestão de conteúdo (gerenciador *Web*). Um sistema *Web* é um *software* que roda em navegadores de Internet (como Chrome, Firefox ou Edge) e pode ser acessado de qualquer computador com conexão à rede. No caso específico deste projeto, o gerenciador *Web* é voltado para os administradores e editores do conteúdo, permitindo organizar a estrutura de navegação (menus, submenus e páginas) e cadastrar os conteúdos informativos (títulos, textos, imagens e vídeos). Esse ambiente funciona como um painel de controle no qual quem gerencia o aplicativo pode atualizar as informações de forma prática e centralizada.

O segundo componente é o aplicativo móvel, voltado para os usuários finais. Diferente do sistema *Web*, que serve para administração, o aplicativo tem como objetivo principal exibir os conteúdos cadastrados de maneira simples, organizada e acessível. Ou seja, o usuário não precisa se preocupar com a gestão ou edição do conteúdo, apenas navegar e consumir as informações disponíveis.

O terceiro elemento que integra essa arquitetura é o banco de dados como serviço. Esse

tipo de serviço consiste em um banco de dados hospedado na nuvem, oferecido por provedores especializados, que pode ser acessado simultaneamente por diferentes sistemas. No contexto deste estudo, o banco de dados armazena tanto a estrutura do conteúdo (menus, submenus e páginas) quanto os dados informativos (textos, imagens e vídeos), e é acessado tanto pelo gerenciador *Web* quanto pelo aplicativo móvel. Isso garante que todas as alterações feitas no gerenciador *Web* estejam imediatamente disponíveis para os usuários do aplicativo.

Essa arquitetura é considerada uma solução adequada para esse tipo de plataforma porque promove a separação clara de responsabilidades e dos grupos de usuários: o gerenciador *Web* cuida da edição e gestão dos conteúdos (usado pelos administradores da plataforma), o aplicativo móvel da exibição dos conteúdos (usado pelos usuários finais) e o banco de dados como serviço do armazenamento centralizado. Além disso, garante flexibilidade, escalabilidade e atualização em tempo real, permitindo que o sistema cresça conforme aumentam os conteúdos e usuários, ao mesmo tempo em que reduz a complexidade e os custos de manutenção de infraestrutura (Pressman; Maxim, 2021; Sommerville, 2018).

Nesta etapa, também foi realizado um levantamento e análise dos aplicativos disponíveis nas lojas virtuais (*Play Store* e *App Store*) em março de 2022. Para a busca, foram utilizadas as palavras-chave “Amamentação”, “Aleitamento Materno”, “Aleitamento”, “Lactação” e “Enfermeiros”. Não foi identificado nenhum aplicativo sobre amamentação direcionado à atualização profissional de enfermeiros.

#### 5.1.2.2 *Desing* e desenvolvimento

Para a segunda etapa, foram elaborados o desenho das interfaces, a estrutura visual e funcional das aplicações (gerenciador *Web* e aplicativo móvel), as fontes e o tamanho das letras (tipografia), as cores, as imagens, os tipos de figuras e as animações. Em uma primeira etapa, criou-se *mockups* das telas e o fluxo de navegação, que possibilitaram visualizar o conteúdo e demonstrar as suas funcionalidades.

*Mockups* de interfaces gráficas são representações visuais estáticas de como será a aparência de uma tela ou aplicação. Eles apresentam o *layout*, a disposição dos elementos (como botões, menus, imagens e textos), a tipografia, as cores e o estilo visual, mas geralmente não têm funcionalidade interativa. São uma espécie de protótipo refinado, ajudando a visualizar o resultado final antes do desenvolvimento do *software*. Dessa forma, os *mockups* permitem alinhar expectativas entre *designers*, desenvolvedores e clientes, facilitando ajustes de *design* e

usabilidade ainda na fase de planejamento, sem custos de programação (Pressman; Maxim, 2021).

Uma das definições importantes dessa etapa de *design* é a tipografia. Tipografia é a arte e técnica de organizar textos de forma visualmente clara, agradável e funcional. Envolve a escolha e o uso de fontes (tipos de letra), além de aspectos como tamanho, espaçamento entre linhas, alinhamento e contraste. Mais do que apenas escolher uma letra bonita, a tipografia tem como objetivo melhorar a leitura, transmitir personalidade e reforçar a identidade visual de um projeto, seja em um livro, site, aplicativo ou material gráfico. Em resumo, é o conjunto de decisões sobre como o texto será apresentado para comunicar a mensagem de forma eficaz e esteticamente adequada (Sommerville, 2018).

O *design* das aplicações fora baseado no Google Material Design<sup>1</sup>. O Google Material Design é um sistema de *design* criado pela Google que define princípios, padrões e boas práticas para criar interfaces digitais bonitas, consistentes e fáceis de usar. Tem como objetivo ser um guia para *designers* e desenvolvedores, oferecendo regras claras sobre como organizar e apresentar elementos visuais em aplicativos e sites. No Material Design estão especificados aspectos como: cores (paletas recomendadas e formas de combinar tons principais e secundários); tipografia (fontes, tamanhos e hierarquia de textos para garantir legibilidade); componentes de interface (botões, ícones, campos de texto, menus, cartões e outros elementos prontos para manter consistência visual); movimento e animações (orientações de como usar transições e efeitos para dar fluidez e naturalidade às interações); layout e espaçamentos (organização em grades (grids) e alinhamento para criar telas equilibradas).

É importante fundamentar as interfaces em um sistema de *design* reconhecido e amplamente utilizado porque eles foram criados justamente para padronizar o visual e a interação das aplicações. Seguir as diretrizes traz várias vantagens, como: consistência (as aplicações ficam com a mesma linguagem visual, o que gera familiaridade para o usuário; usabilidade (como as regras foram pensadas para facilitar navegação e leitura, o usuário entende mais rápido como interagir com botões, menus e outros elementos); eficiência no desenvolvimento (os sistemas de *design* já oferecem componentes prontos, como botões, listas e cartões, economizando tempo dos desenvolvedores e reduzindo erros); estética profissional (ao usar as orientações de cores, tipografia e animações, as aplicações ganham um aspecto moderno e alinhado aos padrões de mercado); relevância nas lojas de aplicativos (seguir os padrões recomendados aumenta as chances dos aplicativos serem melhor avaliados em termos

---

<sup>1</sup> <https://design.google>

de qualidade e experiência).

Para a construção dos *mockups* foi utilizada a ferramenta Figma<sup>2</sup>, que permite a diagramação das telas e seus fluxos de navegação para diversas plataformas. Ressalta-se que estes foram desenvolvidos no começo do processo de construção, possibilitando identificar problemas na sua utilização antes de se escrever o código-fonte da aplicação, evitando assim, retrabalhos após a programação.

O desenvolvimento ocorreu em seguida, com a codificação do aplicativo em linguagem computacional. O processo de desenvolvimento foi guiado por práticas ágeis de desenvolvimento de *software*, especificamente a metodologia *Scrum*<sup>3</sup>, que possibilita o desenvolvimento iterativo, transparente e adaptável.

A abordagem ágil é especialmente útil em projetos dessa natureza pela facilidade em pivotar o processo e as funcionalidades da solução a cada ciclo de desenvolvimento. As práticas ágeis de desenvolvimento de *software* são formas de organizar e conduzir projetos que priorizam a colaboração, a flexibilidade e a entrega contínua de valor ao cliente. Diferente de métodos tradicionais mais rígidos, as práticas ágeis trabalham em ciclos curtos (chamados de iterações ou *sprints*), onde pequenas partes do sistema são planejadas, desenvolvidas, testadas e entregues rapidamente. Isso permite receber *feedbacks* rápidos e constantes, adaptar às mudanças nos requisitos e melhorar o produto de forma progressiva. Entre as práticas mais comuns estão reuniões rápidas de alinhamento, planejamento colaborativo, integração contínua do código e testes frequentes. O objetivo é tornar o processo mais dinâmico, transparente e eficiente, garantindo que o *software* final atenda melhor às necessidades reais dos usuários (Rubin, 2018).

Em termos de tecnologias, o gerenciador *Web* foi desenvolvido utilizando a plataforma Java<sup>4</sup> e o *framework* Spring<sup>5</sup>. Java é uma linguagem de programação bastante conhecida e usada mundialmente, valorizada por sua segurança, confiabilidade e por funcionar em praticamente qualquer tipo de computador ou servidor. Já o *Spring* é um conjunto de ferramentas que facilita o desenvolvimento *Web* em Java, ajudando os programadores a criarem sistemas mais organizados, seguros e prontos para crescer conforme a necessidade.

O aplicativo móvel foi desenvolvido na plataforma Flutter<sup>6</sup>, que permite seu uso nos

---

<sup>2</sup> <https://www.figma.com>

<sup>3</sup> <https://www.scrum.org>

<sup>4</sup> <https://www.java.com>

<sup>5</sup> <https://spring.io/>

<sup>6</sup> <https://flutter.dev>

aparelhos que usam tanto o Sistema Operacional Android<sup>7</sup> quanto o Sistema Operacional iOS<sup>8</sup> (Sistema Operacional dos dispositivos Apple), que são os Sistemas Operacionais mais usados em celulares e *tablets* no mundo. O Flutter é um *framework* de desenvolvimento de aplicativos criado pela Google que permite criar interfaces bonitas e rápidas a partir de uma única base de código. Diferente do desenvolvimento tradicional, em que seria necessário programar um Aplicativo para Android e outro para iOS separadamente, o Flutter utiliza a linguagem de programação Dart<sup>9</sup> e gera aplicativos nativos para ambas as plataformas. Isso é possível porque o Flutter possui um motor próprio de renderização de interfaces, que funciona da mesma forma em Android e iOS, garantindo desempenho e aparência consistentes. Assim, um único projeto pode ser publicado nos dois sistemas, reduzindo tempo, esforço e custo.

O banco de dados escolhido foi o Google Firebase<sup>10</sup>, um serviço em nuvem que armazena e organiza todas as informações do sistema. O Firebase tem como principais vantagens a sincronização em tempo real (ou seja, quando o gestor atualizar algo no sistema Web, essa atualização aparece imediatamente no aplicativo), a escalabilidade automática (suporta desde poucos até milhões de usuários sem perda de desempenho) e o baixo custo de manutenção, já que não exige servidores próprios ou infraestrutura complexa. Essas características o tornam ideal para projetos que possam crescer com segurança e eficiência.

Optou-se por cores em tons amarelos e nude, pois, por se tratar de um aplicativo sobre amamentação, buscou-se demonstrar, por meio dessas cores, o “padrão ouro” dessa prática (Brasil, 2017; SBP, 2025).

Foram utilizadas imagens criadas através de *prompts* no *ChatGPT* (OpenAI, 2025), bem como imagens e figuras disponíveis gratuitamente no Canva (Canva, 2025) e no site *Freepik* (Freepik Company, 2025), além de imagens do acervo pessoal desta pesquisadora e de livros, cujas fontes foram devidamente citadas. Ressalta-se que a licença de conteúdo do Canva permite o uso das imagens gratuitas para fins acadêmicos e projetos universitários (Canva, 2025).

Todo o conteúdo do aplicativo móvel foi construído para execução em dispositivos móveis com sistema operacional Android, sendo necessário o uso de dados móveis ou de conexão *wireless*.

A equipe foi composta por uma pesquisadora principal/conteudista (autora do estudo),

---

<sup>7</sup> <https://developer.android.com>

<sup>8</sup> <https://www.apple.com/br/os/ios>

<sup>9</sup> <https://dart.dev>

<sup>10</sup> <https://firebase.google.com>

um orientador, dois coorientadores e uma colaboradora, responsáveis pelo apoio metodológico e crítico; dois coordenadores do projeto (docentes do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas, Campus Machado); dois desenvolvedores (discentes bolsistas de iniciação científica); e três revisores (orientador, coorientadora e colaboradores do estudo).

A equipe realizou reuniões regulares na modalidade *on-line* ao longo de todo o processo, inicialmente de forma mensal e, em determinados momentos, semanal, conforme as demandas do desenvolvimento do aplicativo. Essa organização favoreceu uma parceria sólida, integrada e extremamente produtiva para a construção do estudo e do aplicativo.

### 5.1.2.3 Implementação

Concomitante às outras fases, aconteceu a terceira etapa, na qual foi realizado o preparo para a utilização do aplicativo, incluindo a construção de uma área para *download* gratuito e sua instalação no aparelho móvel.

### 5.1.2.4 Avaliação

Na quarta fase, realizou-se uma revisão do conteúdo do aplicativo móvel e, mediante identificação de falhas, como pequenos ajustes na pontuação e ortografia, foram feitas as devidas correções. Em seguida, para sua validação, o aplicativo foi submetido à avaliação de juízes da área da enfermagem com expertise em amamentação e de especialistas na área de tecnologia da informação e comunicação, com o objetivo de medir o impacto das informações por meio de sua utilização.

#### 5.1.2.4.1 Seleção dos juízes

O tamanho da amostra foi guiado pelas orientações de Lynn (1985), a qual recomenda uma amostragem de, no mínimo, cinco juízes e, no máximo, dez juízes.

A amostragem utilizada foi a não-probabilística intencional, que ocorre quando um subgrupo da população é selecionado, diante das informações disponíveis, sendo considerado representativo de toda a população. Essa amostra é realizada conforme o julgamento do pesquisador e requer conhecimento da população selecionada, para não haver comprometimento na representatividade da amostra (Gil, 2008).

Empregaram-se duas estratégias distintas para o recrutamento dos juízes: via Plataforma *Lattes*, do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e por indicação, ou seja, por amostragem em bola de neve, modelo em que os juízes iniciais da amostra indicaram outros que se enquadravam nos critérios de elegibilidade (Polit; Beck, 2019). Para a busca na Plataforma *Lattes*, utilizou-se a ferramenta de busca por assunto, título ou palavra-chave. Para a busca dos juízes enfermeiros, utilizaram-se os descritores aleitamento materno e a amamentação; e, para os juízes da área de Tecnologia da Informação e Comunicação, foram utilizados os descritores *software*, engenharia de *software* e *software* de aplicativos.

Os juízes foram selecionados a partir das adaptações no sistema de classificação do modelo de validação de Fehring (1994).

Quadro 3 – Critérios de seleção dos juízes com expertise em amamentação para validação de conteúdo e avaliação da qualidade. Alfenas, Brasil, 2025.

<b>Critérios de inclusão</b>	<b>Pontuação</b>
Doutorado em enfermagem	4 pontos
Mestrado em enfermagem	3 pontos
Especialização/residência em enfermagem obstétrica	2 pontos
Experiência na assistência à amamentação por pelo menos um ano	2 pontos
Dissertação, tese ou monografia nas temáticas: amamentação/puerpério	2 pontos
Artigos publicados nas temáticas: amamentação/puerpério	1 ponto
Orientações de trabalhos científicos nas temáticas: amamentação/puerpério	1 ponto

Fonte: Autores, adaptada de Fehring (1994).

Para os juízes enfermeiros, adotaram-se como critérios: ter expertise em amamentação, possuir aparelho celular com sistema operacional Android e obter pelo menos nove pontos (Fehring, 1987; Fehring, 1994).

A decisão de utilizar o sistema operacional Android foi fundamentada em fatores técnicos e financeiros diretamente relacionados ao desenvolvimento do aplicativo móvel. O Android oferece acesso a ferramentas de desenvolvimento gratuitas, o que o tornou a opção mais viável para o contexto desta pesquisa.

Para os juízes da área de Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC), foram adotados os critérios apresentados no Quadro 6, incluindo a exigência de possuir aparelho celular com sistema operacional Android.

Quadro 4 – Critérios de seleção dos juízes da área de Tecnologia da Informação e Comunicação para a avaliação da qualidade. Alfenas, Brasil, 2025.

<b>Critérios de inclusão</b>	<b>Pontuação</b>
Doutorado em informática	4 pontos
Mestrado em informática	3 pontos
Especialização em informática em desenvolvimento de <i>software</i>	2 pontos
Experiência mínima de um ano na área de Tecnologia da Informação e Comunicação	2 pontos
Dissertação, tese ou monografia sobre o desenvolvimento de <i>software</i>	2 pontos
Artigos publicados sobre o desenvolvimento de <i>software</i>	1 ponto
Orientações de trabalhos científicos sobre o desenvolvimento de <i>software</i>	1 ponto

Fonte: Autores, adaptada de Fehring (1994).

Foram selecionados os juízes que obtiverem pelo menos nove pontos (Fehring, 1987; Fehring, 1994).

Após a seleção dos juízes, foi enviada uma carta-convite (APÊNDICE D e APÊNDICE E) para o *e-mail* dos especialistas, contendo orientações sobre a pesquisa.

Ao aceitarem participar, foram encaminhados, via *e-mail*, o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), o formulário de Avaliação da Qualidade do Produto e o instalador do aplicativo a todos os juízes. Para os juízes enfermeiros com expertise em amamentação, acrescentou-se o Instrumento de Validação do Conteúdo Educativo em Saúde. Nos casos de recusa, ausência de resposta ao convite no prazo de 10 dias ou desistência, foi convidado outro profissional com o mesmo perfil.

Destaca-se que o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, o formulário de Avaliação da Qualidade do Produto e o Instrumento de Validação do Conteúdo Educativo em Saúde foram inseridos no *Google Forms*, permitindo o compartilhamento com os juízes, de forma on-line, através do *Google Drive*.

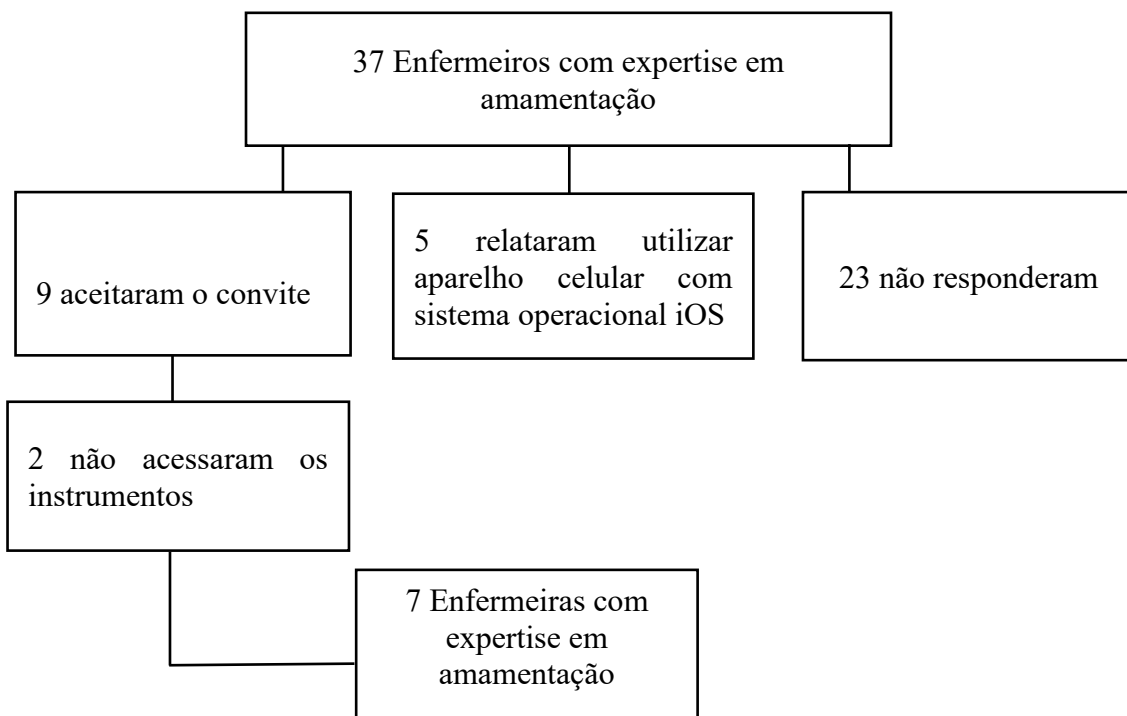
Nos casos de amostragem em bola de neve, alguns especialistas foram indicados, sendo fornecido o *e-mail*. Em seguida, foi enviada uma mensagem via *e-mail*, acompanhada da carta-convite (APÊNDICE D e APÊNDICE E). Após a aceitação, os instrumentos e o instalador do aplicativo foram encaminhados por *e-mail*.

Colocou-se à disposição a realização de reuniões *on-line* (via *Google Meet*) ou contato telefônico da pesquisadora (o qual foi enviado na carta-convite) com o objetivo de auxiliar na instalação do aplicativo móvel no aparelho celular, bem como em seu manuseio, caso fosse

necessário. Por meio do contato telefônico desta pesquisadora, alguns juízes solicitaram auxílio para a instalação do aplicativo.

Ao todo, foram convidadas 37 enfermeiras, com expertise em amamentação, para compor o comitê de especialistas, através de carta-convite enviada por *e-mail*. Destas, nove aceitaram o convite; entretanto, duas não acessaram os instrumentos. Cinco relataram utilizar aparelho celular com sistema operacional iOS, o que impossibilitou a participação, e vinte e três não responderam.

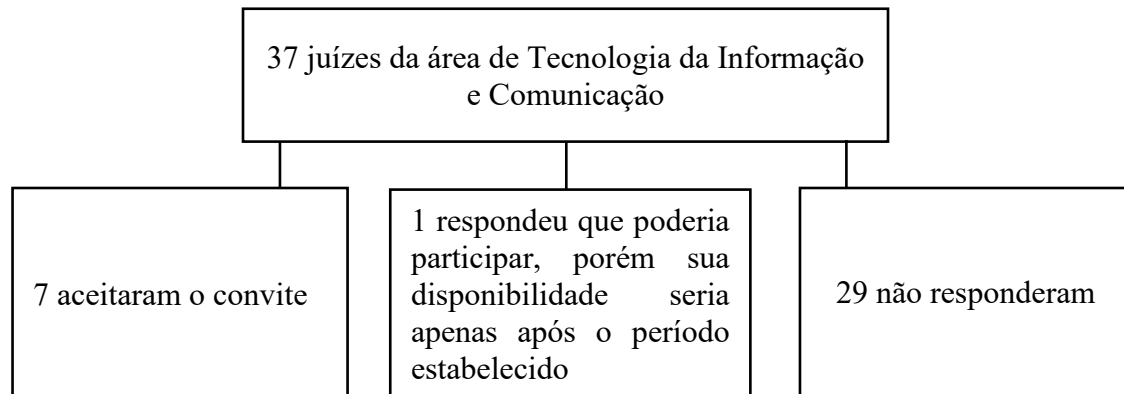
Figura 2 – Fluxograma de apresentação do envio das cartas-convite aos enfermeiros que se enquadraram nos critérios de inclusão para etapa de validação e avaliação do aplicativo móvel. Alfenas, Minas Gerais, Brasil, 2025.



Fonte: Autores (2025).

Quanto ao comitê de juízes da área de Tecnologia da Informação e Comunicação, foram convidados, por carta-convite enviada por *e-mail*, 37 especialistas. Destes, sete aceitaram participar; um respondeu que poderia participar, porém sua disponibilidade seria apenas após o período estabelecido; e 29 não responderam.

Figura 3 – Fluxograma de apresentação do envio das cartas-convite aos especialistas da área da Tecnologia da Informação e Comunicação que se enquadraram nos critérios de inclusão para etapa de validação e avaliação do aplicativo móvel. Alfenas, Minas Gerais, Brasil, 2025.



Fonte: Autores (2025).

A coleta de dados ocorreu no período de julho a setembro de 2025. Os participantes tiveram o prazo inicial de 10 dias para finalizar o preenchimento dos instrumentos; contudo, foi necessária a prorrogação por mais 10 dias.

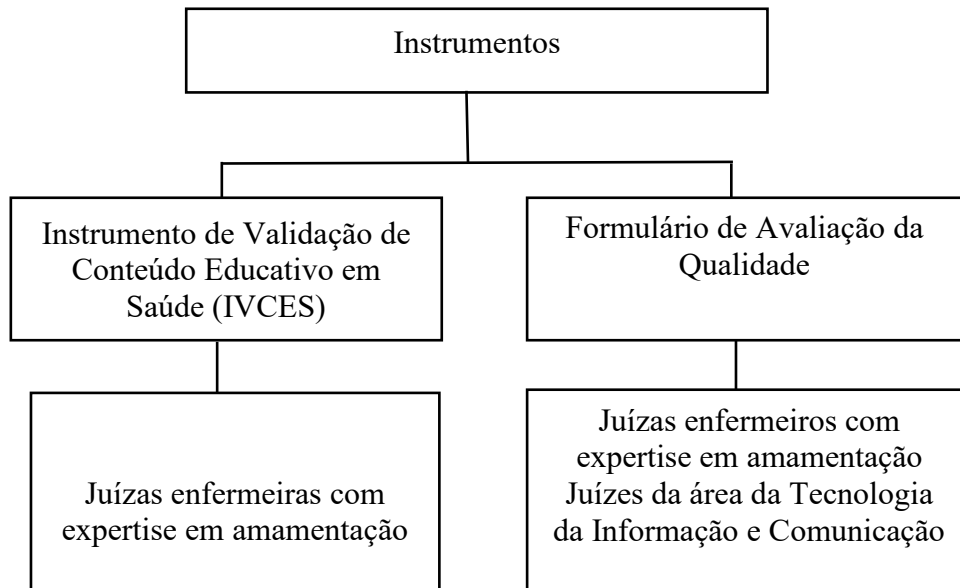
As respostas foram arquivadas no computador da pesquisadora principal, devidamente protegido por senha.

O Instrumento de Validação do Conteúdo Educativo em Saúde e o formulário de Avaliação da Qualidade distribuídos encontram-se descritos a seguir e anexados a este trabalho (APÊNDICE A, APÊNDICE B e APÊNDICE C).

#### 5.1.2.4.2 Instrumentos de avaliação

Dois instrumentos foram utilizados: o Instrumento de Validação de Conteúdo Educativo em Saúde (IVCES) e o Formulário de Avaliação da Qualidade.

Figura 4 – Fluxograma de apresentação do processo de avaliação do aplicativo móvel. Alfenas, Minas Gerais, Brasil, 2025.



Fonte: Autores (2025).

#### 1) Instrumento de Validação de Conteúdo Educativo em Saúde (IVCES)

Para avaliação do conteúdo, utilizou-se o Instrumento de Validação de Conteúdo Educativo em Saúde (IVCES), aplicado a sete juízes da área da enfermagem, com expertise em amamentação.

Esse instrumento possui embasamento científico, é inovador, válido e confiável para avaliar conteúdos educativos em saúde presentes em vários materiais, inclusive nos *softwares*. Sua utilização confere a profissionais da saúde com nível superior que trabalhem na construção e validação de conteúdos educativos, independente do público-alvo (Leite *et al.*, 2018).

Para seu uso, contactou-se a autora correspondente através de um *e-mail* (ANEXO C), que cordialmente autorizou sua aplicação neste estudo.

O instrumento é dividido em três domínios temáticos: objetivos, estrutura/apresentação e relevância, e compreende 18 itens (APÊNDICE A) (Leite *et al.*, 2018).

As opções de respostas são compostas por questões graduadas em uma escala tipo *Likert*, com valores de 0 a 2, classificados da seguinte forma: discordo (0); concordo parcialmente (1); concordo totalmente (2) (Leite *et al.*, 2018). Com o intuito de melhorar ou modificar os itens que eventualmente recebessem valores 0 ou 1, foi adaptado um campo para comentários/sugestões, sem prejuízo à estrutura original do instrumento.

Após o recebimento dos instrumentos, foi realizada uma análise quantitativa, visando quantificar o nível de concordância existente entre os especialistas no processo de avaliação da validação do conteúdo da ferramenta.

Para essa análise, utilizou-se o *software* estatístico R (R Core Team, 2025). Adotou-se como critério de decisão o percentual mínimo de 80% de concordância entre as avaliadoras para considerar a pertinência ou a necessidade de modificação dos itens (Leite *et al.*, 2018).

Para auxiliar no tratamento dos dados, contou-se com assessoria estatística.

## 2) Formulário de Avaliação da Qualidade

Avaliar a qualidade do produto de *software* é de extrema importância para a obtenção e o desenvolvimento de *software* (ISO/IEC 25040, 2011).

Para isso, esta etapa foi alicerçada no processo de avaliação da qualidade de produto de *software* da norma ISO/IEC 25040, de 2011, a qual é composta por cinco etapas:

1. Estabelecer os requisitos de avaliação;
2. Especificar a avaliação;
3. Projetar a avaliação;
4. Executar a avaliação;
5. Concluir a avaliação.

### Estabelecer os requisitos de avaliação

Para a avaliação da qualidade do aplicativo móvel, utilizou-se, junto a sete juízas enfermeiras com expertise em amamentação (APÊNDICE B) e sete juízes da área de Tecnologia da Informação e Comunicação (APÊNDICE C), um formulário de caracterização dos(as) participantes e de avaliação da qualidade, com questões baseadas no modelo de qualidade publicada pela *International Organization of Standardization* (ISO) em conjunto com a *International Electrotechnical Commission* (IEC), ISO/IEC 25010. Esse modelo caracteriza os requisitos de qualidade em forma de características e subcaracterísticas, que se expressam por meio dos seguintes critérios: adequação funcional, confiabilidade, usabilidade, eficiência de desempenho, compatibilidade, segurança, manutenibilidade e portabilidade (ISO/IEC 25010, 2011).

Devido à impossibilidade de fornecer o código-fonte do aplicativo móvel aos juízes, optou-se por avaliar apenas cinco das oito características de qualidade, excluindo-se

manutenibilidade, portabilidade e compatibilidade.

A seguir, destacam-se as cinco características de qualidade e suas respectivas subcaracterísticas utilizadas neste estudo:

#### **Característica 1 - Adequação funcional:**

Segundo a ISO/IEC 25010 (2011), esta característica refere-se à capacidade de um produto ou sistema fornecer funcionalidades que correspondem às necessidades explícitas e implícitas, quando utilizado em condições específicas. Ela engloba as seguintes subcaracterísticas:

- **Integridade funcional:** grau com que o *software* atende ao conjunto de funções que abrange todas as tarefas e objetivos pretendidos pelos usuários.
- **Correção funcional:** grau que indica quão precisos são os resultados fornecidos por um produto ou sistema quando utilizados pelos usuários pretendidos.
- **Aptidão funcional:** grau com que as funções facilitam a realização de tarefas e objetivos específicos.

#### **Característica 2 - Confiabilidade:**

Segundo a ISO/IEC 25010 (2011), esta característica avalia o desempenho de um sistema, produto ou componente ao executar funções específicas em condições determinadas, por um período de tempo específico. Ela inclui as seguintes subcaracterísticas:

- **Maturidade:** refere-se ao grau de confiabilidade do sistema durante operações normais.
- **Tolerância a falhas:** indica o grau com que o sistema continua funcionando conforme o esperado, mesmo diante de falhas no *hardware* ou *software*.
- **Recuperabilidade:** grau de capacidade do sistema para recuperar dados afetados por falhas e restaurar o estado desejado do sistema.
- **Disponibilidade:** grau com que o sistema está acessível para uso quando necessário.

#### **Característica 3 - Usabilidade:**

Segundo a ISO/IEC 25010 (2011), é o conjunto de atributos que indicam o esforço necessário para utilizar o *software* e a avaliação individual desse uso pelos usuários. Esse padrão de qualidade é alcançado quando o *software* é utilizável por usuários específicos com eficácia, eficiência e satisfação determinada. Possui as seguintes subcaracterísticas:

- **Reconhecimento de adequação:** grau que indica a capacidade dos usuários de perceberem se o sistema atende às suas necessidades específicas.

- **Apreensibilidade:** grau em que os usuários podem aprender a usar o sistema com eficácia, eficiência e satisfação.
- **Operabilidade:** grau em que o sistema possui atributos que facilitam sua operação e controle.
- **Acessibilidade:** grau em que o sistema pode ser utilizado por pessoas com diversas características, incluindo idade, deficiências ou com suporte a propriedades que garantem a acessibilidade.
- **Proteção contra erro:** grau em que o sistema protege os usuários de cometerem erros.
- **Estética de interface de usuário:** grau que se refere ao quão agradável e gratificante a interface é para o usuário, incluindo elementos como uso de cores e design gráfico.

#### **Característica 4 - Eficiência de desempenho:**

Segundo a ISO/IEC 25010 (2011), esta característica representa o grau em que o produto executa suas funções dentro de configurações de tempo e desempenho definidas, utilizando eficientemente os recursos disponíveis (como CPU, memória, armazenamento, rede, energia, materiais, etc.) em condições especificadas. É composta pelas seguintes subcategorias:

- **Tempo:** grau em que o tempo de resposta e as taxas de rendimento de um produto ou sistema atendem aos requisitos enquanto desempenham suas funções.
- **Recursos:** grau em que o sistema atende aos requisitos de quantidade e tipos de recursos ao executar suas funções.
- **Capacidade:** grau que indica os limites máximos de parâmetros, como tamanho do banco de dados, número de usuários simultâneos, largura de banda de comunicação, taxas de transferência de transações e tamanho do banco de dados, são atendidos.

#### **Característica 5 - Segurança:**

Segundo a ISO/IEC 25010 (2011), é o grau que um produto ou sistema se protege contra ataques maliciosos e garante a proteção de informações e dados, assegurando que o acesso ocorra de acordo com os tipos e níveis de autorização de cada pessoa, produto ou sistema. Possui as seguintes subcategorias:

- **Confidencialidade:** grau em que o sistema garante que os dados sejam acessíveis apenas por pessoas autorizadas.
- **Integridade:** grau em que o sistema impede acessos não autorizados ou que modifiquem os dados.
- **Não repúdio:** grau em que as ações e eventos podem ser comprovados sem contestação.

- **Responsabilização:** grau em que é possível garantir a origem dos dados.
- **Autenticação:** grau em que o sistema garante a verificação da identidade.

Os juízes enfermeiros, com expertise em amamentação, e os juízes da Tecnologia da Informação e Comunicação, com expertise em desenvolvimento de *software*, avaliaram as características e subcaracterísticas de qualidade por meio de questões-chaves para cada subcaracterística.

O formulário de avaliação da qualidade foi adaptado do instrumento de avaliação utilizado por Sperandio (2008) e Oliveira (2012).

Quadro 5 – Características, subcaracterísticas de qualidade e questões-chaves destinadas aos juízes com expertise em amamentação – ISO/IEC 25010 (2011). Alfenas, Minas Gerais, 2025. (continua)

<b>Característica</b>	<b>Subcaracterística</b>	<b>Questão chave para a subcaracterística</b>
<b>1. Adequação Funcional</b>	Integridade Funcional	Este aplicativo móvel tende a atualizar, de forma apropriada, enfermeiros que atuam no período puerperal sobre a amamentação?
		Este aplicativo móvel possui todas as funções necessárias para sua execução?
	Correção Funcional	Este aplicativo móvel realiza, corretamente, o que foi proposto?
		Este aplicativo móvel é conciso na execução de suas funções? Este aplicativo móvel é preciso nos resultados desejados?
Aptidão Funcional	Este aplicativo móvel facilita a execução e o planejamento dos cuidados relacionados à amamentação durante o período puerperal?	
<b>2. Confiabilidade</b>	Maturidade	Este aplicativo móvel não apresenta falhas frequentes?
	Tolerância a falhas	Quando ocorrem falhas, continua funcionando conforme o previsto?
	Recuperabilidade	Este aplicativo móvel é capaz de recuperar dados afetados por erros?
	Disponibilidade	Este aplicativo móvel tem fácil acesso para uso quando necessário?

Quadro 5 – Características, subcaracterísticas de qualidade e questões-chaves destinadas aos juízes com expertise em amamentação – ISO/IEC 25010 (2011). Alfenas, Minas Gerais, 2025  
(continua)

<b>Característica</b>	<b>Subcaracterística</b>	<b>Questão chave para a subcaracterística</b>
<b>3. Usabilidade</b>	Reconhecimento de adequação	Este aplicativo móvel é apropriado para atender às necessidades do usuário?
		É fácil compreender o conceito e a aplicação do aplicativo?
		É fácil executar suas funções?
		Este aplicativo possui tutorial ou ajuda?
	Apreensibilidade	É fácil aprender a utilizá-lo?
		Este aplicativo móvel facilita a entrada de dados pelo usuário?
		Este aplicativo móvel facilita a saída de dados pelo usuário?
	Operabilidade	É fácil de operá-lo e controlá-lo?
		Este aplicativo móvel oferece ajuda de maneira clara?
	Acessibilidade	Este aplicativo móvel dispõe de recursos de acessibilidade para pessoas com deficiência?
Proteção contra erro	Este aplicativo móvel informa ao usuário a entrada de dados inválidos?	
Estética de interface de usuário	Este aplicativo móvel possui <i>design</i> gráfico agradável?	
	As cores utilizadas neste aplicativo móvel são agradáveis?	
<b>4. Eficiência de Desempenho</b>	Tempo	O tempo de respostas deste aplicativo móvel é adequado?
		O tempo de execução deste aplicativo móvel é adequado?
	Recurso	Os recursos utilizados por este aplicativo móvel são adequados?
Capacidade	Este aplicativo móvel proporciona uma boa navegação?	
<b>5. Segurança</b>	Confidencialidade	Este aplicativo móvel possui segurança de acesso por meio de senha?
	Integridade	Este aplicativo móvel impede o acesso de pessoas não autorizadas?
		Este aplicativo móvel é habilitado para impedir a exclusão ou alteração indevida das informações armazenadas?

Quadro 5 - Características, subcaracterísticas de qualidade e questões-chaves destinadas aos juízes com expertise em amamentação – ISO/IEC 25010 (2011). Alfenas, Minas Gerais, 2025. (conclusão)

<b>Característica</b>	<b>Subcaracterística</b>	<b>Questão chave para a subcaracterística</b>
	Não repúdio	Este aplicativo móvel permite identificar o autor, data e o horário dos registros?
	Responsabilização	Este aplicativo móvel é capaz de identificar o usuário que registra os dados em seu sistema?
	Autenticação	Este aplicativo móvel utiliza método de autenticação que garante a irretratibilidade da autenticação realizada?

Fonte: Autores, adaptado de Sperandio (2008) e Oliveira (2012).

Quadro 6 – Características, subcaracterísticas de qualidade e questões-chaves destinadas aos juízes da área da Tecnologia da Informação e Comunicação – ISO/IEC 25010 (2011). Alfenas, Minas Gerais, 2025. (continua)

<b>Característica</b>	<b>Subcaracterística</b>	<b>Questão chave para a subcaracterística</b>
<b>1. Adequação Funcional</b>	Integridade Funcional	Este aplicativo móvel tende a realizar o que é apropriado?
		Este aplicativo móvel possui todas as funções necessárias para sua execução?
	Correção Funcional	Este aplicativo móvel realiza o que foi proposto de forma correta?
		Este aplicativo móvel é conciso na execução de suas funções?
Aptidão Funcional	Este aplicativo móvel é preciso nos resultados desejados?	
<b>2. Confiabilidade</b>	Maturidade	Este aplicativo móvel não apresenta falhas frequentes?
	Tolerância a falhas	Quando ocorrem falhas, o aplicativo continua funcionando conforme o previsto?
	Recuperabilidade	Este aplicativo móvel é capaz de recuperar dados afetados por erros?
	Disponibilidade	Este aplicativo móvel tem fácil acesso para uso quando necessário?

Quadro 6 – Características, subcaracterísticas de qualidade e questões-chaves destinadas aos juízes da área da Tecnologia da Informação e Comunicação – ISO/IEC 25010 (2011). Alfenas, Minas Gerais, 2025. (continua)

<b>Característica</b>	<b>Subcaracterística</b>	<b>Questão chave para a subcaracterística</b>
<b>3. Usabilidade</b>	Reconhecimento de adequação	Este aplicativo móvel é apropriado para atender às necessidades do usuário?
		É fácil compreender o conceito e a aplicação do aplicativo?
		É fácil executar suas funções?
		Este aplicativo possui tutorial ou ajuda?
	Apreensibilidade	É fácil aprender a utilizá-lo?
		Este aplicativo móvel facilita a entrada de dados pelo usuário?
		Este aplicativo móvel facilita a saída de dados pelo usuário?
	Operabilidade	É fácil de operá-lo e controlá-lo?
		Este aplicativo móvel oferece ajuda de maneira clara?
	Acessibilidade	Este aplicativo móvel dispõe de recursos de acessibilidade para pessoas com deficiência?
Proteção contra erro	Este aplicativo móvel informa ao usuário a entrada de dados inválidos?	
Estética de interface de usuário	Este aplicativo móvel possui <i>design</i> gráfico agradável?	
	As cores utilizadas neste aplicativo móvel são agradáveis?	
<b>4. Eficiência de Desempenho</b>	Tempo	O tempo de resposta deste aplicativo móvel é adequado?
		O tempo de execução deste aplicativo móvel é adequado?
	Recurso	Os recursos utilizados por este aplicativo móvel são adequados?
	Capacidade	Este aplicativo móvel proporciona uma boa navegação?
O banco de dados deste aplicativo móvel possui boa capacidade de armazenamento?		
<b>5. Segurança</b>	Confidencialidade	Este aplicativo móvel possui segurança de acesso por meio de senha?
	Integridade	Este aplicativo móvel impede o acesso de pessoas não autorizadas?
		Este aplicativo móvel é habilitado para impedir a exclusão ou alteração indevida das informações

Quadro 6 – Características, subcaracterísticas de qualidade e questões-chaves destinadas aos juízes da área da Tecnologia da Informação e Comunicação – ISO/IEC 25010 (2011). Alfenas, Minas Gerais, 2025. (conclusão)

<b>Característica</b>	<b>Subcaracterística</b>	<b>Questão chave para a subcaracterística</b>
		armazenadas?
	Não repúdio	Este aplicativo móvel permite identificar o autor, data e o horário dos registros?
	Responsabilização	Este aplicativo móvel é capaz de identificar o usuário que registra os dados em seu sistema?
	Autenticação	Este aplicativo móvel utiliza método de autenticação que garante a irretratabilidade da autenticação realizada?

Fonte: Autores, adaptado de Sperandio (2008) e Oliveira (2012).

### Especificar a avaliação

Nesta etapa, selecionaram-se, conforme orientado pela ISO/IEC 25040 (2011), as métricas de qualidade, os níveis de pontuação e os critérios de decisão para a avaliação.

Ressalta-se que os especialistas realizaram a medição por meio do formulário adaptado de Sperandio (2008) e Oliveira (2012), os quais pontuaram cada questão de acordo com os níveis de pontuação estabelecidos.

Destaca-se que a nomenclatura adotada neste estudo foi adaptada do trabalho de Sperandio (2008) e Oliveira (2012), referente ao instrumento de avaliação da qualidade do produto, uma vez que os mesmos utilizam as palavras acordo e desacordo, o que não perdeu o seu significado.

Portanto, no presente estudo, definiram-se os seguintes níveis de pontuação para o instrumento de avaliação da qualidade do produto: (C) Concordo; (D) Discordo; (NA) Não se Aplica; e Comentários. O nível (C) indica que o item atende ao requisito de qualidade; o nível (D), que o item não atende ao requisito de qualidade; e o nível NA (Não se Aplica) significa que o item não se aplica ou não foi avaliado.

Os itens classificados pelos juízes no presente estudo como D (discordo) foram incluídas sugestões de possíveis alterações ou melhorias por esses.

Para a obtenção dos valores das características em percentuais, utilizou-se a fórmula adaptada de Oliveira (2012), baseada na ABNT NBR ISO/IEC 14598-6 - Anexo C

(Informativo). No entanto, por se tratar de uma fórmula já utilizada no estudo de Oliveira (2012), manteve-se, no contexto da fórmula, a nomenclatura originalmente adotada pela autora.

Figura 5 – Fórmula para cálculo de percentuais das características e subcaracterísticas de qualidade.

$$V_c = \frac{\sum V_{sca}}{(a + d + na - na)} \times 100$$

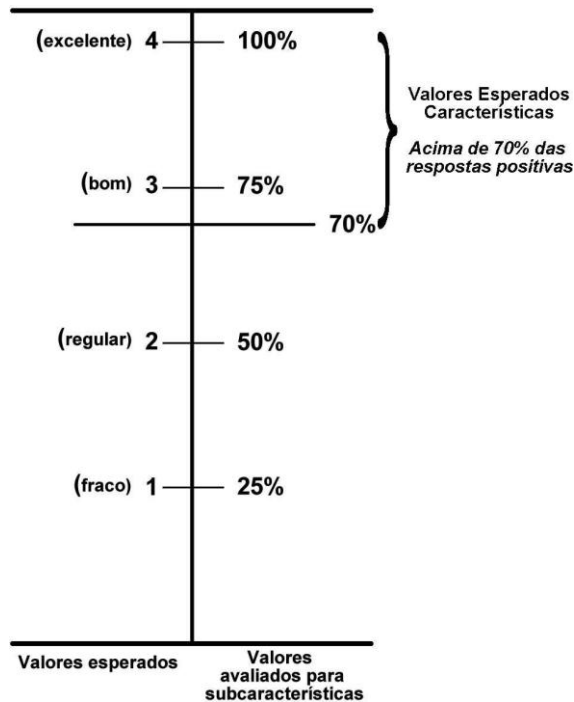
$V_c$  – valor medido da característica  
 $V_{sca}$  – valor das subcaracterísticas com resposta acordo  
 $a$  – resposta acordo  
 $d$  – resposta desacordo  
 $na$  – resposta não se aplica

Fonte: Oliveira (2012).

As questões avaliadas pelos juízes como “não aplicáveis” foram descartadas, por não se adequarem ao contexto de análise ou por não terem sido objeto de avaliação.

Para análise das respostas da avaliação da qualidade utilizou-se a escala de avaliação para subcategoria proposta pela ABNT NBR ISO/IEC - 14598-6 – Anexo C (informativo) e adaptada por Sperandio (2008), a qual indica os valores desejados para cada característica e subcaracterísticas comparando-as aos valores alcançados nos instrumentos de avaliação.

Figura 6 - Valores esperados para características e subcaracterísticas



Fonte: Sperandio (2008).

Fonte original: ABNT NBR ISO/IEC 14598-6-Anexo C (Informativo). Exemplo de um módulo de avaliação – Funcionalidade.

Empregou-se a equação matemática de regra de três simples para relacionar os percentuais de todas as subcaracterísticas que integram cada característica e compará-las com o valor esperado, que é mais de 70% para as respostas positivas.

Para a tabulação dos dados e o cálculo das características e subcaracterísticas foi utilizada a ferramenta Microsoft Excel<sup>®</sup>. Nesta etapa, contou-se com o apoio de um estatístico.

Os comentários descritos pelos especialistas, especialmente aqueles acompanhados do nível D (discordo), foram de grande valia para a identificação dos componentes que necessitavam de modificações e/ou melhorias no aplicativo móvel.

As observações qualitativas registradas nos campos de comentários foram analisadas por meio de síntese descritiva correspondentes às cinco características de qualidade do produto, o que permitiu identificar aspectos relevantes para aprimoramento do conteúdo e da usabilidade.

### Projetar a avaliação

A terceira etapa consistiu no planejamento das atividades de avaliação. Foram definidos dois grupos de juízes, enfermeiros com expertise em amamentação e especialistas em

Tecnologia da Informação e Comunicação, para realizarem a avaliação da qualidade do aplicativo.

Adotou-se a amostragem não-probabilística intencional, na qual um subgrupo da população é selecionado com base nas informações disponíveis, sendo considerado representativo da população-alvo. Essa seleção é realizada segundo o julgamento do pesquisador e requer conhecimento prévio da população selecionada, de modo a não comprometer a representatividade da amostra (Gil, 2008).

Os juízes foram selecionados a partir das adaptações no sistema de classificação do modelo de validação de Fehring (1994), conforme listados na seção “Seleção de juízes”, no Quadro 5 e Quadro 6.

Os instrumentos utilizados para a avaliação da qualidade foram previamente aplicados e validados nos estudos de Sperandio (2008) e Oliveira (2012).

#### Executar a avaliação

Na quarta etapa, foram realizadas as medições, a comparação com os critérios estabelecidos e a aplicação dos critérios de decisão para avaliação. Os instrumentos preenchidos e enviados pelos juízes foram organizados em uma planilha eletrônica, no Microsoft Excel®.

Os dados foram divididos conforme os grupos de avaliadores (enfermeiros e especialistas em TIC), considerando as respectivas Características e Subcaracterísticas do Modelo de Qualidade do Produto ISO/IEC 25010 (2011).

A análise dos dados utilizou a fórmula adaptada por Oliveira (2012), baseada na norma ABNT NBR ISO/IEC 14598-6 - Anexo C (Informativo) (2004). Para o tratamento estatístico dos dados, contou-se com o apoio de um profissional da área de estatística.

#### Concluir a avaliação

Após a análise dos resultados obtidos, os dados foram apresentados em forma de tabelas e descritos de maneira detalhada, estando disponíveis no capítulo de “Resultados” desta tese.

Os comentários dos especialistas, quanto à avaliação das subcaracterísticas, foram analisados e serão considerados para uma futura implantação, contribuindo, assim, para o aperfeiçoamento do aplicativo móvel.

## 5.2 ÉTICA NA PESQUISA

Este estudo foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Alfenas–MG, conforme preconizado pela Resolução n.º 466/12 (Brasil 2013) e teve aprovação sob Parecer n.º 6.867.286, CAAE: 79592024.0.0000.5142.

Sua realização levou em consideração os princípios éticos, garantindo o anonimato dos colaboradores, mediante a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

Os riscos aos participantes deste estudo foram mínimos e relacionados à disponibilidade de tempo para responder aos instrumentos, acessar o aplicativo móvel e, eventualmente, à dificuldade de compreensão de parte do conteúdo. Entretanto, os pesquisadores ficaram disponíveis para esclarecer dúvidas e colaborar no que fosse necessário, conforme a demanda dos participantes.

Com relação ao anonimato e ao sigilo, garantiu-se a manutenção da privacidade dos participantes e de seus dados durante todas as fases da pesquisa e, posteriormente, na divulgação científica. Contudo, por se tratar de uma plataforma eletrônica para armazenamento das respostas, reconhecem-se limitações para assegurar a total confidencialidade das informações. Por esse motivo, ao término da coleta de dados, foi realizado o *download* das informações para um dispositivo eletrônico local do pesquisador responsável, sendo então apagados todos os registros da plataforma virtual.

Caso ocorresse qualquer desconforto, o participante esteve livre para, a qualquer momento, desistir de sua participação, sem necessidade de apresentar justificativas.

Como benefícios, espera-se que este estudo seja relevante para enfermeiros envolvidos na assistência à amamentação no período puerperal, bem como aos demais profissionais da saúde, beneficiando, assim, o binômio mãe-filho, a comunidade científica e a sociedade como um todo.

Os dados contidos no estudo serão publicados e divulgados em periódicos e em eventos nacionais e internacionais.

## 6 RESULTADOS

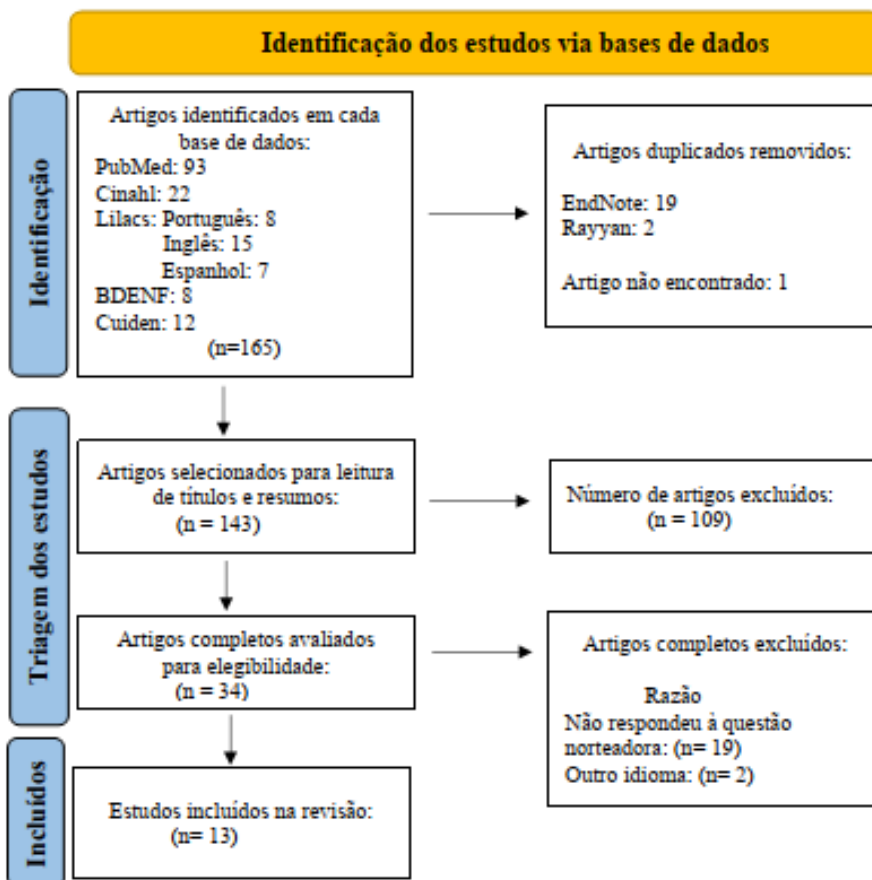
Os resultados estão organizados conforme as etapas de desenvolvimento do estudo. Primeiramente, apresenta-se o resultado da revisão integrativa. Em seguida, descreve-se o processo de construção do aplicativo, ilustrado por *prints* das telas do dispositivo móvel. A terceira etapa corresponde aos resultados da validação de conteúdo, e a quarta, às avaliações da qualidade do produto, realizadas pelos juízes enfermeiros, com expertise em amamentação, e pelos juízes da área da Tecnologia da Informação e Comunicação.

### 6.1 REVISÃO INTEGRATIVA

A seguir, são apresentados os resultados obtidos na revisão integrativa

O relato desta revisão seguiu as diretrizes do PRISMA 2020, e o processo de busca e seleção dos estudos está descrito no fluxograma apresentado na figura 7 (Page *et al.*, 2021).

Figura 7 - Fluxograma dos artigos encontrados e selecionados segundo as bases de dados. Alfenas, Minas Gerais, Brasil, 2023.



Fonte: Autores, adaptado de Page *et al.* (2021).

A seguir, apresenta-se no Quadro 7 a síntese dos estudos incluídos na RI:

Quadro 7. Síntese dos estudos incluídos na RI de acordo com as variáveis: título do artigo, autores e ano. Alfenas, Minas Gerais, Brasil, 2023.

<b>ID</b>	<b>Título do artigo</b>	<b>Autores/Ano</b>
1	Os cuidados de enfermagem e a satisfação dos consumidores no puerpério	Correia; Pereira, 2015
2	Maternity nurses' perceptions of implementation of the ten steps to successful breastfeeding	Cunningham; Doyle; Bowden, 2018
3	Breastfeeding support received by Turkish first-time mothers	Demirtas, 2012
4	Educação em saúde de puérperas em alojamento conjunto neonatal: aquisição de conhecimento mediado pelo uso de um jogo educativo	Fonseca; Scochi; Mello, 2002
5	Breastfeeding care in Ohio Hospitals: A Gap Between Research and Practice	Freeman; Lowe, 1993
6	The Little Things: Perceptions of Breastfeeding Support	Gill, 2001
7	An Institutional Ethnography of Nurses' Support of Breastfeeding on the Night Shift	Grassley; Clark; Schleis, 2015
8	Thai nurses' beliefs about breastfeeding and postpartum practices	Kaewsarn; Moyle; Creedy, 2003
9	Cuidados e orientações de enfermagem às puérperas no alojamento conjunto	Mercado <i>et al.</i> , 2017
10	Mothers' Breastfeeding-Related Durations and Nursing Management During the Early Postpartum Period in a Mixed Hospital Ward with an Obstetrics Department: A Prospective Observational Study	Mitsui; Saito, 2018
11	Policies and Practices for Maternal Support Options During Childbirth and Breastfeeding Initiation After Cesarean in Southeastern Hospitals	Spear, 2006
12	Personal Infant Feeding Experiences of Postpartum Nurses Affect How They Provide Breastfeeding Support	Wright; Hurst, 2018
13	A participação do enfermeiro no parto	Milanez <i>et al.</i> , 2011

Fonte: Autores (2023).

O segmento da síntese dos resultados alcançados pela análise dos artigos selecionados, são expostas no Quadro 8:

Quadro 8. Síntese dos estudos incluídos na RI de acordo com as variáveis: objetivos, tipo de estudo e resultados. Alfenas, Minas Gerais, Brasil, 2023. (continua)

<b>ID</b>	<b>Objetivos</b>	<b>Tipo de estudo</b>	<b>Resultados</b>
1	Investigar a satisfação das puérperas, em	Estudo de natureza	As puérperas apreciaram as explicações dadas acerca da técnica da amamentação e manifestaram o seu contentamento. Mostraram

Quadro 8. Síntese dos estudos incluídos na RI de acordo com as variáveis: objetivos, tipo de estudo e resultados. Alfenas, Minas Gerais, Brasil, 2023. (continua)

ID	Objetivos	Tipo de estudo	Resultados
	internação, com os cuidados especializados prestados pelos enfermeiros num serviço de obstetrícia de uma unidade de saúde de Portugal.	transversal e analítica	alguma insatisfação em relação aos esclarecimentos sobre a duração, periodicidade e início da mamada, considerando que foram dos itens que surgiram como menos bem explicados. A explicação sobre o reconhecimento dos sinais de uma amamentação eficiente também não obteve o reconhecimento de cerca de 9% das puérperas. A informação sobre o modo como aliviar a dor sentida durante a amamentação deixou cerca de 13% das mulheres insatisfeitas.
2	Determinar a percepção de enfermeiras de maternidade sobre a implementação dos Dez Passos para o Sucesso do Aleitamento Materno.	Estudo foi baseado na metodologia descritiva usando grupo focal e uma pesquisa qualitativa online	Dentro da prática em enfermagem teve-se como subtema a comunicação eficaz com as novas mães sobre amamentação. A capacidade de comunicar eficazmente com as novas mães foi um foco adicional da discussão sobre a educação do pessoal, com várias respostas de que a técnica de comunicação era tão importante como o conhecimento sobre amamentação. As enfermeiras descreveram o estado muitas vezes frágil da nova mãe e que são necessários paciência e incentivo ao falar com elas e, que delicadeza é essencial ao apresentar a amamentação e seus benefícios, para não parecer muito agressivo
3	Identificar o apoio informativo, prático e emocional que mães de primeira viagem em uma maternidade turca receberam de enfermeiras no período pós-parto inicial.	Estudo descritivo, transversal	Todas as mães iniciaram a amamentação no hospital e continuaram amamentando quando receberam alta hospitalar. A porcentagem de bebês que receberam fórmula no hospital foi de 9,9%, a fórmula era dada aos lactentes das mães que apresentavam problemas como pega inadequada e leite insuficiente e quando havia indicação médica. Informações mais citadas pelas mães sobre aleitamento materno foram os benefícios do colostro para o bebê, do aleitamento materno para a mãe e o bebê e a pega adequada. Por outro lado, a avaliação da suficiência do leite materno, cuidados com mamilos rachados e ordenha do leite materno foram as informações recebidas sobre amamentação menos citadas. Apoio prático recebido pelas mães incluiu pega correta, segurar o bebê e posições de amamentação, aprender sobre amamentação, aumentar a autoconfiança e aumentar a consciência de seus erros. Os problemas de amamentação mais citados foram dor nos mamilos, mamilo invertido, produção

Quadro 8. Síntese dos estudos incluídos na RI de acordo com as variáveis: objetivos, tipo de estudo e resultados. Alfenas, Minas Gerais, Brasil, 2023. (continua)

ID	Objetivos	Tipo de estudo	Resultados
			insuficiente de leite e dificuldade de pega do bebê. Mais de um quarto das mães que tiveram problemas não se sentiram compreendidas e cerca de metade das mães não receberam orientações por parte das enfermeiras.
4	Verificar a aquisição de conhecimento nas atividades de educação em saúde, mediada pela utilização de um jogo educativo sobre aleitamento materno e cuidados básicos com o recém-nascido, em alojamento conjunto.	Pesquisa descritiva de delineamento metodológico para construção de jogo educativo	A atividade educativa mediada pelo uso de um jogo contribuiu para aquisição de conhecimento sobre amamentação materna e cuidados com o RN. Das respostas maternas sobre amamentação, 11 puérperas apresentaram conhecimento ótimo sobre as 10 perguntas formuladas na entrevista pré-jogo e sete bom. Após participarem da atividade educativa, essa distribuição eleva-se para 16 com conceito ótimo e duas demonstraram conhecimento bom, nas questões sobre aleitamento materno.
5	Avaliar os cuidados atuais com a amamentação nos hospitais de Ohio e comparar esses cuidados com os princípios baseados em pesquisas.	Estudo quantitativo	Práticas baseadas em pesquisa comuns em hospitais em Ohio incluem alimentação sob demanda, educação sobre amamentação e o aleitamento materno como alimentação neonatal inicial. Práticas não baseadas em pesquisa incluem administração de fluidos suplementares, tratamentos mamilares pós-parto, estadias iniciais obrigatórias no berçário, tempo limitado de sucção, contato restrito materno-infantil, distribuição de pacotes de fórmula e cuidados mínimos de acompanhamento.
6	Descrever como as enfermeiras da equipe materno-infantil apoiam as mães que amamentam durante a internação pós-parto e como essas mães percebem o apoio recebido das enfermeiras.	Estudo etnográfico	As enfermeiras apoiaram as mães na amamentação, fornecendo informações e relacionamento interpessoal. Suporte informativo: escritas, conselhos verbais ou não verbais à mãe para facilitar amamentação. Todas as mães que amamentam receberam um guia para pais sobre aleitamento materno antes de alimentar seu recém-nascido pela primeira vez. As enfermeiras forneceram informações às mães durante interações individuais. Exemplos de informações dadas às mães: amamente seu bebê a cada 2 a 4 horas durante o dia quando você for para casa; faça o bebê arrotar após cada mamada; quando seu bebê parar de sugar, acaricie-o por baixo do queixo; beba muita água; não beba suco

Quadro 8. Síntese dos estudos incluídos na RI de acordo com as variáveis: objetivos, tipo de estudo e resultados. Alfenas, Minas Gerais, Brasil, 2023. (continua)

ID	Objetivos	Tipo de estudo	Resultados
			de ameixa. Os conselhos sobre amamentação, frequentemente, eram baseados na experiência da enfermeira e não na literatura.
7	Descrever o apoio da enfermeira à amamentação no turno da noite e identificar as interações interpessoais e as estruturas institucionais que afetam esse apoio.	Estudo etnográfico	O uso de estratégias para ajudar as novas mães a lidar com a fadiga é crucial e inclui limitar as visitas, orientação antecipada sobre a segunda noite e comportamentos noturnos de alimentação do recém-nascido e instituir um momento de silêncio que encoraje as mães a descansar durante o dia. As enfermeiras usaram estratégias que ajudaram os pais a se sentirem empoderados. Existe uma política de amamentação que promove e apoia a amamentação como o método mais saudável de alimentação infantil. As grávidas são informadas sobre os benefícios da amamentação por meio de aulas pré-parto e no intraparto conforme apropriado. As mães são incentivadas a segurar seus recém-nascidos pele a pele imediatamente após partos vaginais e cesáreas e a amamenta-los dentro 30 a 60 minutos após o nascimento. Todas as enfermeiras acompanham um consultor de lactação durante a orientação para aprender dicas para ajudar a mãe a amamentar e/ou estabelecer a lactação. O alojamento conjunto 24 horas é incentivado e a suplementação desencorajada; quando a suplementação é indicada medicamente, outros métodos de alimentação além dos bicos são recomendados; chupetas e sacolas de presente com fórmula comercial não são mais fornecidas
8	Investigar as crenças tradicionais das enfermeiras tailandesas sobre amamentação e cuidados pós-parto relacionados e seu impacto na prática de enfermagem.	Estudo descritivo, quantitativo	Houve discrepâncias entre as crenças dos enfermeiros e as práticas contemporâneas baseadas em evidências. Muitas enfermeiras apoiaram as práticas pós-parto tailandesas tradicionais, como restrições alimentares e incentivo a banhos quentes. Algumas crenças tradicionais apoiadas por enfermeiras podem ser prejudiciais para mulheres e bebês, como deitar perto do fogo, descartar o colostro e dar água fervida aos recém-nascidos. Apenas metade das enfermeiras relataram que encorajavam as mães a amamentar imediatamente após o parto.
9	Verificar as orientações prestadas pelo enfermeiro à	Estudo quantitativo, descritivo e transversal	O presente estudo evidenciou que a maioria das puérperas foi orientada pelo enfermeiro a amamentar seu filho até os seis meses de idade, e 93,4% das participantes receberam informações

Quadro 8. Síntese dos estudos incluídos na RI de acordo com as variáveis: objetivos, tipo de estudo e resultados. Alfenas, Minas Gerais, Brasil, 2023. (continua)

ID	Objetivos	Tipo de estudo	Resultados
	puérpera em Alojamento Conjunto.		sobre a pega correta da mama pelo recém-nascido para uma amamentação efetiva. Além disso, 90% das puérperas referiram que tinham sido orientadas pelo enfermeiro quanto aos cuidados com as mamas durante o período de amamentação com a finalidade de evitar traumas e ingurgitamento.
10	Quantificar a duração das atividades hospitalares relacionadas à amamentação em mães após o parto em um hospital do tipo enfermaria mista com departamento de obstetrícia no Japão.	Estudo observacional prospectivo	A duração da amamentação incluiu não apenas o tempo para a amamentação, mas também para a mamadeira realizada logo após, para as trocas de fraldas antes e depois da amamentação e para o apoio das enfermeiras durante a amamentação, sendo estes, aconselhamento e cuidados especializados. Tais ações naturalmente fazem parte do aprendizado necessário às mães que amamentam durante a internação pós-parto. A alimentação com mamadeira foi realizada após a amamentação nos casos de secreção insuficiente de leite materno ou quando o lactente não consumiu uma quantidade suficiente.
11	Descrever as políticas, práticas e fundamentos associados das unidades obstétricas do hospital em relação às opções de acompanhantes para as mães durante o parto e explorar as práticas relativas ao apoio ao início do aleitamento materno após a cesariana.	Pesquisa descritiva por telefone	A maioria das enfermeiras afirmaram que suas instituições defendiam a amamentação e indicaram que as mães que deram à luz por via vaginal foram incentivadas a amamentar logo após o parto. Alguns representantes das enfermeiras indicaram que as políticas e práticas hospitalares permitiram que algumas mães que deram à luz por cesariana iniciassem a amamentação antes da admissão na sala de recuperação. Menos de um terço dos hospitais considerou o pedido da mãe para amamentar na sala de cirurgia, e a maioria permitiu que as mães amamentassem na sala de recuperação.
12	Descrever as experiências de enfermeiras pós-parto ao alimentar seus próprios	Estudo qualitativo	As experiências de alimentação infantil das participantes as levaram a promover o aleitamento materno de forma mais pessoal e a estabelecer vínculos mais profundos com as mães sob seus cuidados. A prática de todas as participantes mudou devido ao desejo de evitar que outras mães experimentassem a dor física ou psicológica que elas vivenciavam com a

Quadro 8. Síntese dos estudos incluídos na RI de acordo com as variáveis: objetivos, tipo de estudo e resultados. Alfenas, Minas Gerais, Brasil, 2023. (conclusão)

ID	Objetivos	Tipo de estudo	Resultados
			amamentação. As participantes se identificaram como fortes defensoras do aleitamento materno. Eles expressaram que viram os benefícios da amamentação incorporados em seus próprios filhos e explicaram como isso fortaleceu sua convicção.
13	Identificar a participação do enfermeiro no parto	Estudo qualitativo, do tipo descritivo	Na instituição A, o incentivo precoce da amamentação começando na sala de parto, aconteceu com oito das puérperas ainda na sala de parto, duas só foram incentivadas no quarto. Quanto às orientações sobre o leite materno, oito foram orientadas, destas uma recebeu orientações apenas na maternidade, e duas não foram orientadas. Na Instituição B, duas foram incentivadas e oito não foram incentivadas sobre a amamentação na sala de parto, referindo terem sido incentivadas apenas na maternidade. Quanto à orientação sobre o leite materno, apenas quatro foram orientadas.

Fonte: Autores (2023).

Quanto ao nível de evidência, todos os artigos tinham questões de pesquisa do tipo intervenção, tratamento ou diagnóstico, sendo classificados com nível de evidência VI (estudos descritivos ou qualitativos únicos). Esses achados apontam a falta de estudos com níveis de evidências mais altos sobre a temática em estudo.

Quanto à avaliação metodológica, foi utilizada a lista de verificação da JBI para estudos transversais analíticos em 46% dos artigos. Em todos os artigos, os critérios de inclusão na amostra foram claramente definidos; em 83% dos artigos, foram descritos em detalhes os participantes do estudo e o cenário, e foram usados critérios objetivos e padronizados para medir a condição clínica; em 66% dos artigos, a exposição e os resultados foram medidos de forma válida e confiável, e a análise estatística usada foi considerada apropriada. Apenas 17% dos estudos declararam os fatores de confusão e as estratégias para lidar com esses fatores.

Dos artigos incluídos, 46% eram qualitativos; para esses, utilizou-se a lista de verificação para pesquisa qualitativa da JBI. Todos apresentaram congruência entre a perspectiva filosófica declarada e o delineamento do estudo, bem como entre a questão ou objetivos da pesquisa, os métodos usados para coletar dados, a representação e análise dos dados e a interpretação dos resultados. Os participantes e suas vozes foram adequadamente

representados, e as conclusões apresentadas nos relatórios de pesquisa decorreram da análise ou interpretação dos dados.

Contudo, não houve evidência de aprovação ética por órgão apropriado em um estudo (17%). A declaração que localiza a orientação cultural ou teórica do pesquisador e a influência do mesmo na pesquisa foi apresentada somente em um estudo.

Ademais, foi utilizada a lista de verificação da JBI para relato de caso em apenas um estudo. Nele, as características demográficas do paciente foram claramente descritas; a história do paciente foi obscura, mas foram claramente descritos a condição clínica atual do paciente, os testes de diagnóstico, os métodos de avaliação e seus resultados, a intervenção ou procedimento de tratamento, a condição clínica após a intervenção e os eventos adversos. A análise dos dados envolveu uma abordagem qualitativa, por meio da qual foi possível compreender as respostas para assuntos que envolvam o cuidado e a assistência de enfermagem (Pereira *et al.*, 2019). Durante essa análise, os temas encontrados em resposta à questão norteadora foram classificados por um sistema de cores, do qual emergiram três categorias: orientações e promoção do aleitamento materno exclusivo; passo a passo para uma amamentação eficiente e, comunicação efetiva e apoio emocional na amamentação.

A realização desta revisão tornou possível contextualizar as práticas desenvolvidas por enfermeiros no puerpério imediato para promover o AME. No entanto, trouxe artigos com baixo nível de evidência científica, o que revela que as informações sobre o tema são sustentadas por um olhar empírico e de experiência profissional, requerendo atualização para a sua implementação na prática clínica.

## 6.2 APLICATIVO MÓVEL: AMAMENTAR

O aplicativo recebeu o nome “AMAMENTAR”, cujo verbo significa alimentar e nutrir. Considera-se que seu uso pode ser estendido à assistência de enfermeiros e demais profissionais de saúde, entendendo-os como agentes fundamentais para a consolidação dessa prática e representantes do cuidado, do apoio e do acolhimento oferecido ao binômio mãe-filho ao amamentar.

Buscou-se traduzir visualmente o aplicativo, para isso foi criada uma logomarca com o auxílio do *ChatGPT* (OpenAI, 2025). Os prompts fornecidos incluíram: o nome do aplicativo móvel (“AMAMENTAR”), o público-alvo (enfermeiros e profissionais da saúde), a paleta em tons amarelos e a representação de uma mãe amamentando seu filho envolto em um coração, símbolo do vínculo e afeto que a amamentação proporciona. Além disso, complementou-se a

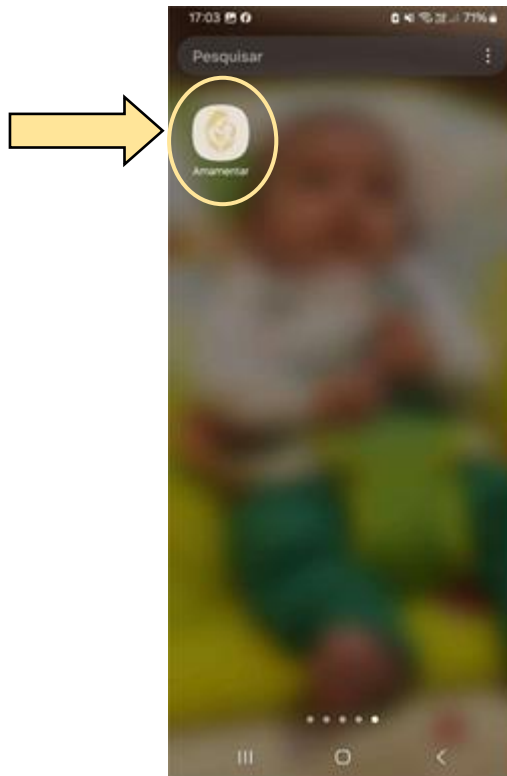
imagem com mãos que sustentam a mãe e seu filho, em alusão aos enfermeiros e profissionais de saúde como figuras que acolhem, apoiam e assistem durante todo o processo de amamentação.

Figura 8 – Logo do Amamentar.



Fonte: Autores (2025).

Figura 9 – Print da tela do dispositivo móvel contendo o ícone do aplicativo.



Para acessar o aplicativo móvel, é necessário realizar o *download* do instalador no formato APK, efetuar sua instalação em um dispositivo móvel com sistema operacional Android e, tocar no ícone que aparecerá na tela.

A tela inicial do aplicativo também foi criada com o auxílio do *ChatGPT* (OpenAI, 2025). Nela, apresenta-se a imagem de uma mãe em um momento de carinho, que segura seu filho nos braços, sorri e olha nos olhos. Essa tela contém a frase: “o apoio para uma jornada tranquila no aleitamento materno”, o campo “ENTRAR” e a opção de cadastro da conta, apresentada pela pergunta: “Não possui conta?”. Essa tela está ilustrada na figura 8.

Ao selecionar a opção “Não possui conta”, o usuário é direcionado para realização do cadastro, sendo necessário preencher os campos com seus dados pessoais: nome, *e-mail*, formação acadêmica, cidade, estado, senha e confirmação da senha. Também é possível

carregar uma foto de perfil. Em seguida, basta clicar em “Criar conta”.

Figura 10 – Tela inicial.



Fonte: Autores (2025).

Figura 11 – Tela para criar conta.



Fonte: Autores (2025).

Figura 12 – Telas para a criação de cadastro no aplicativo móvel.



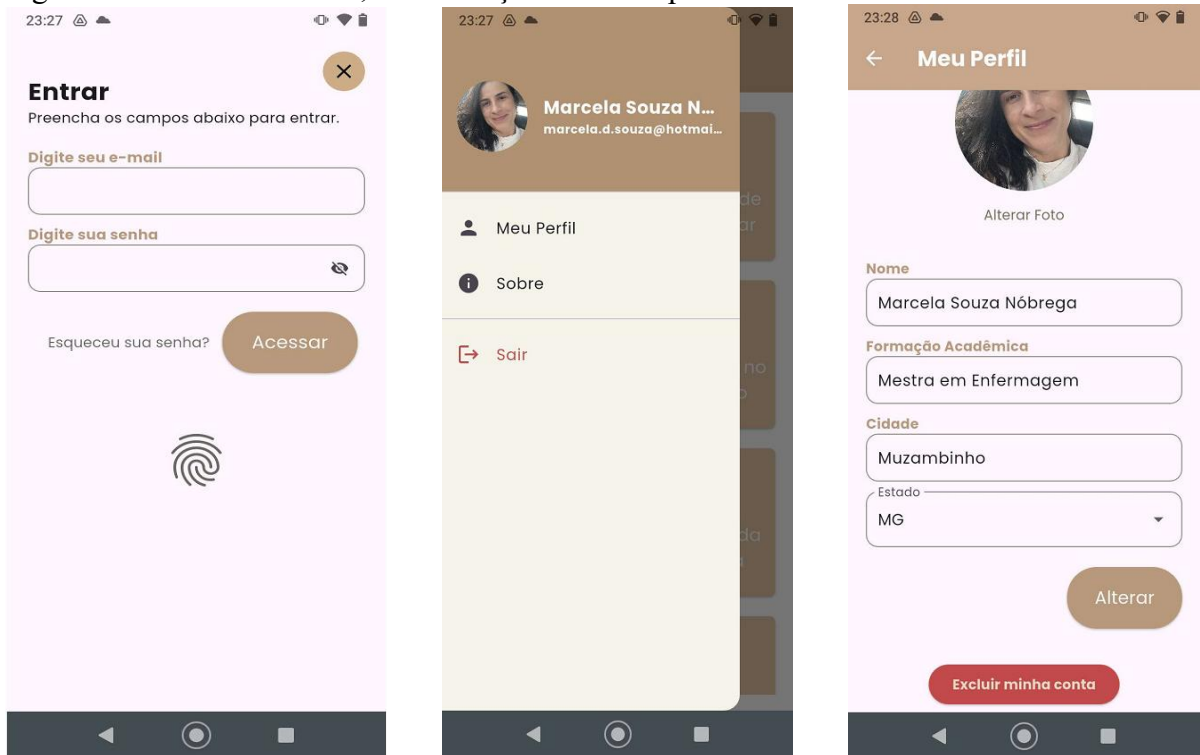
Fonte: Autores (2025).



Após a criação do cadastro, o acesso ao aplicativo ocorre mediante inserção do *e-mail* e senha ou, caso o dispositivo móvel permita, pela utilização da biometria.

Ao acessar o aplicativo, no canto esquerdo da tela, é possível visualizar a foto e o *e-mail* do usuário. Logo abaixo, apresentam-se os tópicos de “Meu perfil”, “Sobre” e a opção “Sair”. Ao clicar no “Meu perfil”, pode-se alterar a foto, o nome, a formação, a cidade e o estado e também excluir a conta.

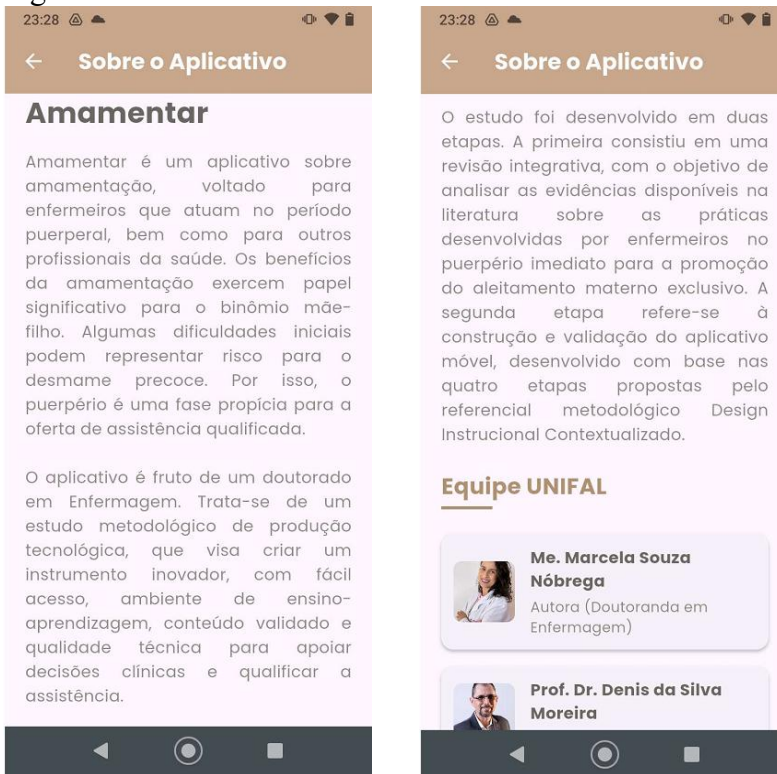
Figura 13 – Telas de acesso, identificação e “Meu perfil”.



Fonte: Autores (2025).

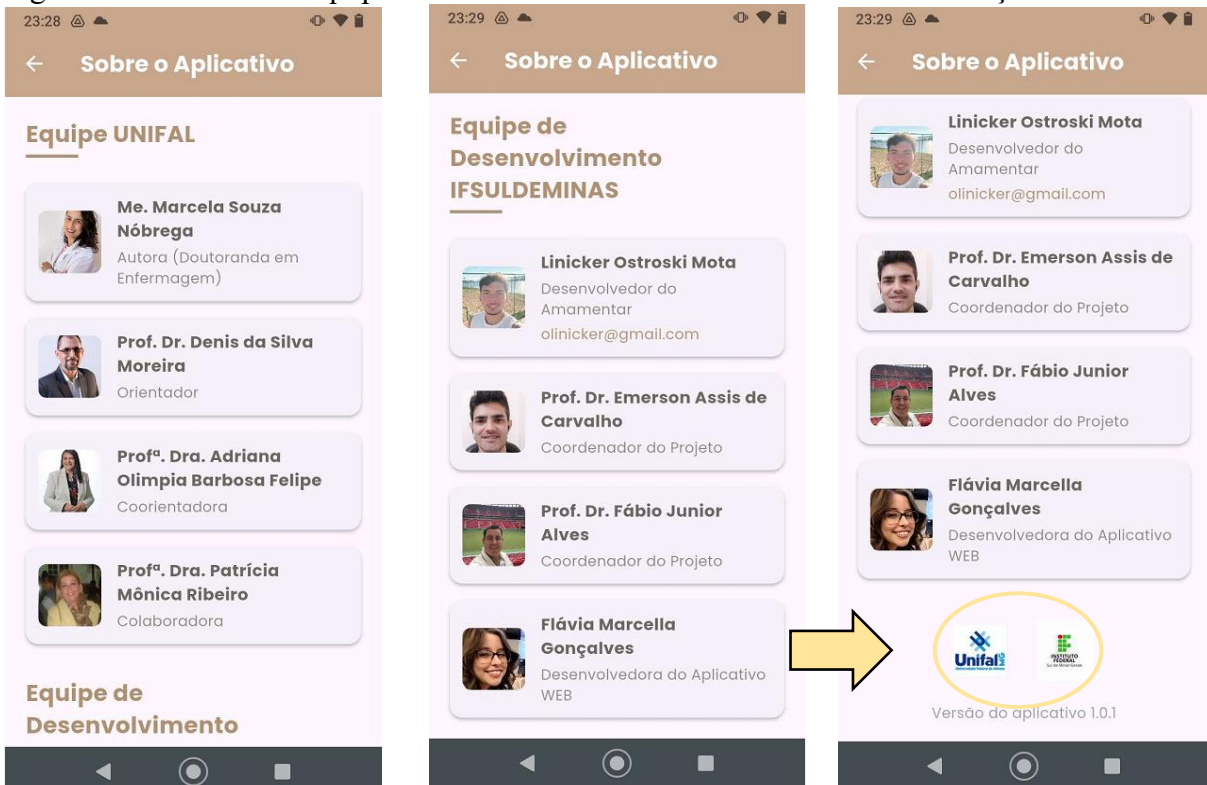
No campo “Sobre” encontram-se informações sobre o próprio aplicativo, o público a que se destina e o seu desenvolvimento. Em seguida, aparece toda a equipe responsável e, por fim, as instituições onde o estudo foi desenvolvido.

Figura 14 – Telas do item “Sobre”.



Fonte: Autores (2025).

Figura 15 – Telas das “Equipes UNIFAL e IFSULDEMINAS” e das “Instituições”.

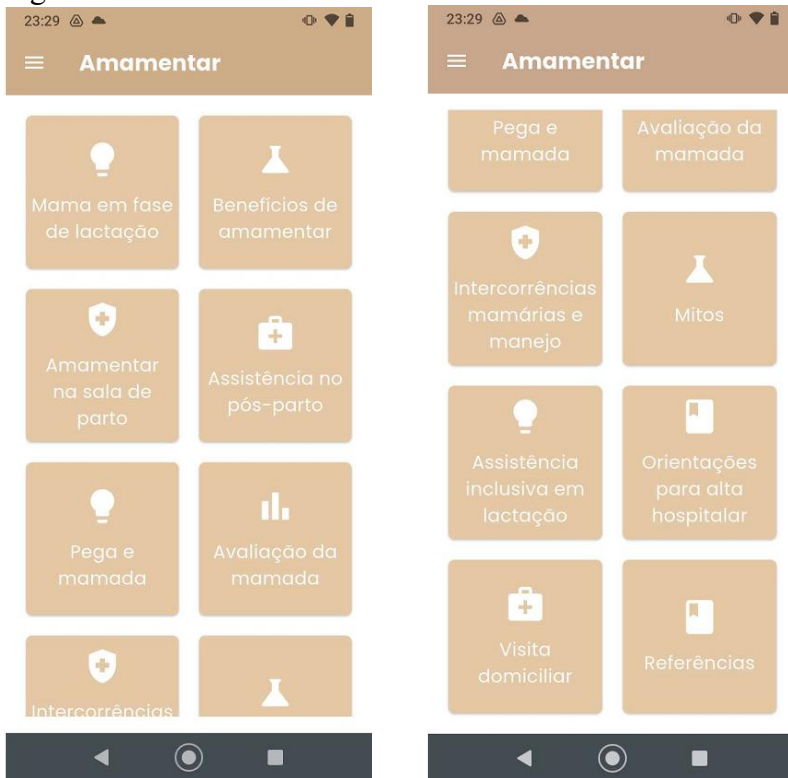


Fonte: Autores (2025).

Procurou-se organizar os “Menus” do aplicativo em uma sequência lógica. Ao acessar

cada um deles, o usuário é direcionado para um “Submenu” e, ao clicar sobre este, obtém as informações desejadas. Conforme ilustrado nas imagens a seguir:

Figura 16 – Telas dos “Menus”.



Fonte: Autores (2025).

O primeiro “Menu” definido é “Mama em fase de lactação”. Ao acessá-lo, o usuário encontra dois “Submenus”: “Anatomia e fisiologia da mama em lactação” e “Produção do leite materno”.

Figura 17 – Telas do “Menu, submenus e páginas - Mama em fase de lactação”.



10:26

← Anatomia e fisiolo...

**Ilustração: mamilo, aréola e tubérculos de Montgomery**



A aréola e o mamilo são inervados por uma rica rede de fibras nervosas, que desempenham um papel crucial na condução das informações sensoriais durante a sucção. Esse estímulo sensorial é enviado à medula espinhal e ao cérebro, onde regula a liberação de ocitocina e prolactina.

23:31

← Anatomia e fisiologia ...

A **aréola** tem como característica o formato circular, sendo pigmentada e com tamanho diversificado. Possui glândulas areolares, sudoríparas e sebáceas que, durante a gestação e a amamentação, formam os tubérculos de Montgomery. Estes produzem uma secreção lubrificante, que protege a aréola e o mamilo nesse período, além de liberar um cheiro que é capaz de atrair o recém-nascido para a mama, contribuindo para a amamentação.

O **mamilo** localiza-se no nível do quarto espaço intercostal, apresenta proeminência cilíndrica, diferentes tamanhos e possui, em média, nove orifícios, por onde o leite é excretado da mama.

**Você sabia?**

17:21

← Anatomia e fisiolo...

**Você sabia?**



Seios lactíferos são a dilatação dos ductos.

Os **ductos** podem ser encontrados próximos à superfície da pele; são pequenos e facilmente compressíveis. O número de ductos varia entre quatro e dezoito em cada mama, sendo,

10:34

← Anatomia e fisiolo...

Seios lactíferos são a dilatação dos ductos.

Os **ductos** podem ser encontrados próximos à superfície da pele; são pequenos e facilmente compressíveis. O número de ductos varia entre quatro e dezoito em cada mama, sendo, aproximadamente, nove. A ramificação dos ductos fica localizada abaixo da aréola, muito perto do mamilo, e uma parte significativa do tecido glandular situa-se a até 30 mm do mamilo.

**As características dos ductos indicam que sua finalidade é transportar, e não armazenar leite.**

23:30

← Mama em fase de lact...

- Anatomia e fisiologia da mama em lactação
- Produção do leite materno

17:26

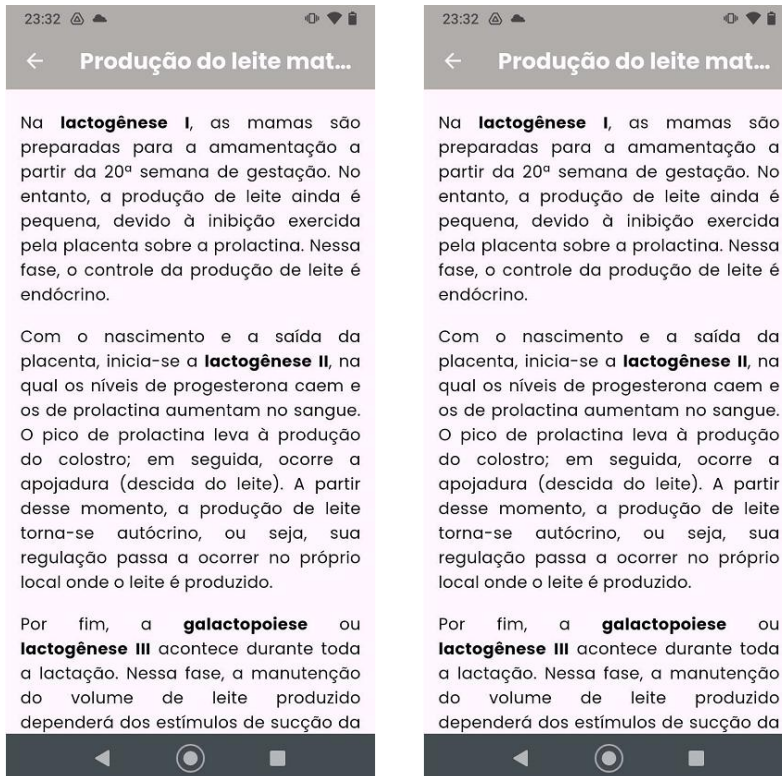
← Produção do leite ...

**Produção de leite**



Fonte: imagem gerada por IA (ChatGPT, 2025).

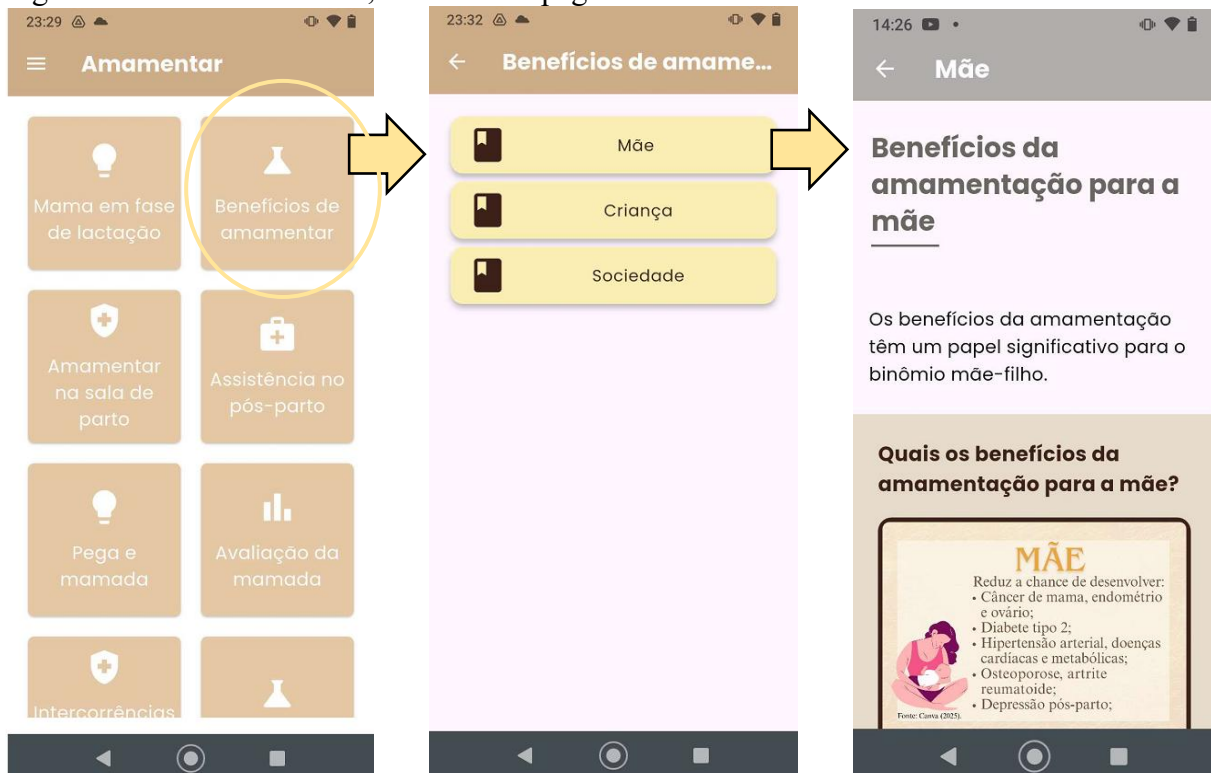
A produção do leite ocorre por meio de uma sequência de eventos hormonais que correspondem a lactogênese I, lactogênese II e galactopoiese.



Fonte: Autores (2025).

O segundo “Menu” é definido como “Benefícios de amamentar”. Nesse “Menu”, encontram-se três “Submenus”, nos quais os benefícios estão divididos em: “Mãe”; “Criança” e “Sociedade”.

Figura 18 – Telas do “Menu, submenus e páginas – Benefícios de amamentar”.



14:25

Mãe

### Quais os benefícios da amamentação para a mãe?

**MÃE**

Reduz a chance de desenvolver:

- Câncer de mama, endométrio e ovário;
- Diabetes tipo 2;
- Hipertensão arterial, doenças cardíacas e metabólicas;
- Osteoporose, artrite reumatoide;
- Depressão pós-parto;

Fonte: Cunha (2025).

Desde que seja exclusiva, a amamentação, nos primeiros seis meses de pós-parto, pode atuar como um método contraceptivo para evitar uma nova gravidez.

14:25

Mãe

Amamentar favorece o afeto e melhora a qualidade de vida.

### Você já ouviu falar desse benefício?

**MÃE**

Uma sucção efetiva realizada pelo recém-nascido nos primeiros dias pós-parto libera ocitocina, a qual atua na ejeção do leite e na contração do útero, resultando em uma involução uterina mais rápida.

Fonte: Cunha (2025).

Sucção efetiva = involução uterina mais rápida.

23:32

Benefícios de amame...

- Mãe
- Criança
- Sociedade

14:34

Criança

### Benefícios da amamentação para a criança

O leite humano é uma fonte rica em nutrientes e anticorpos, capaz de nutrir e reduzir a morbimortalidade infantil.

### Quais os benefícios da amamentação para a criança?

**CRIANÇA**

O leite humano é capaz de proteger contra diversas doenças, como:

- Diarreia;
- Alergias;

14:34

Criança

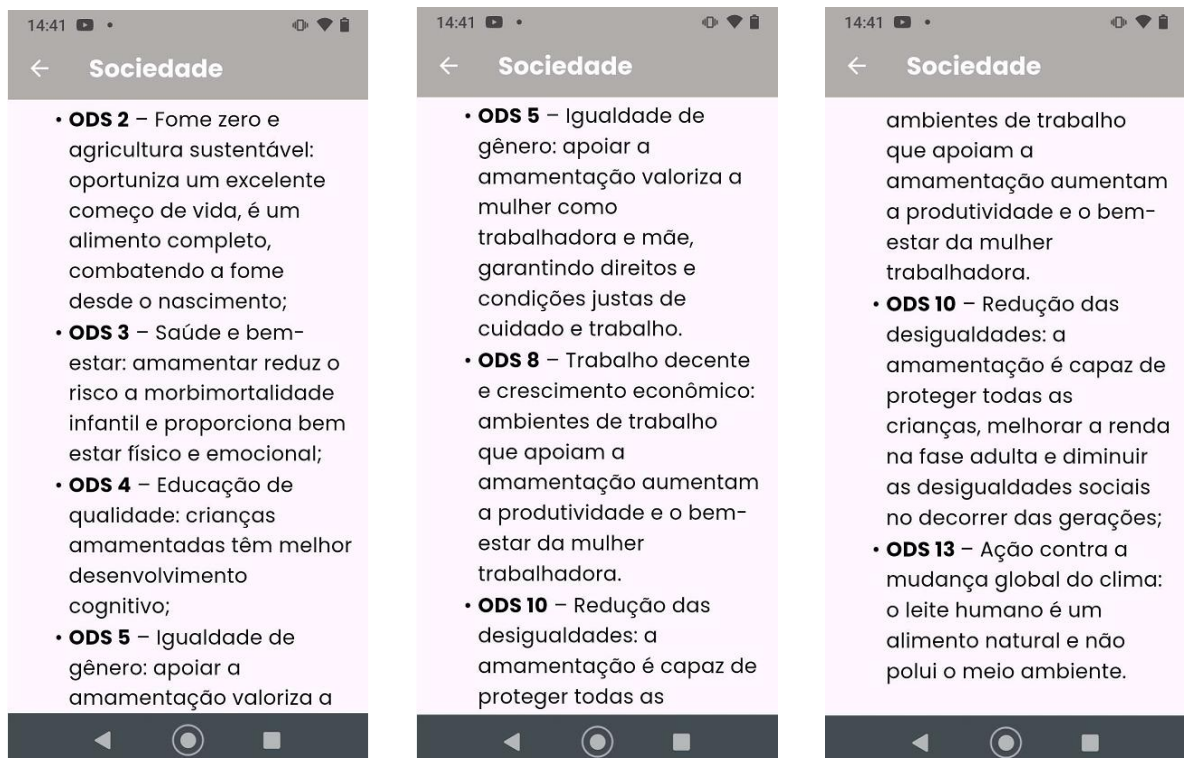
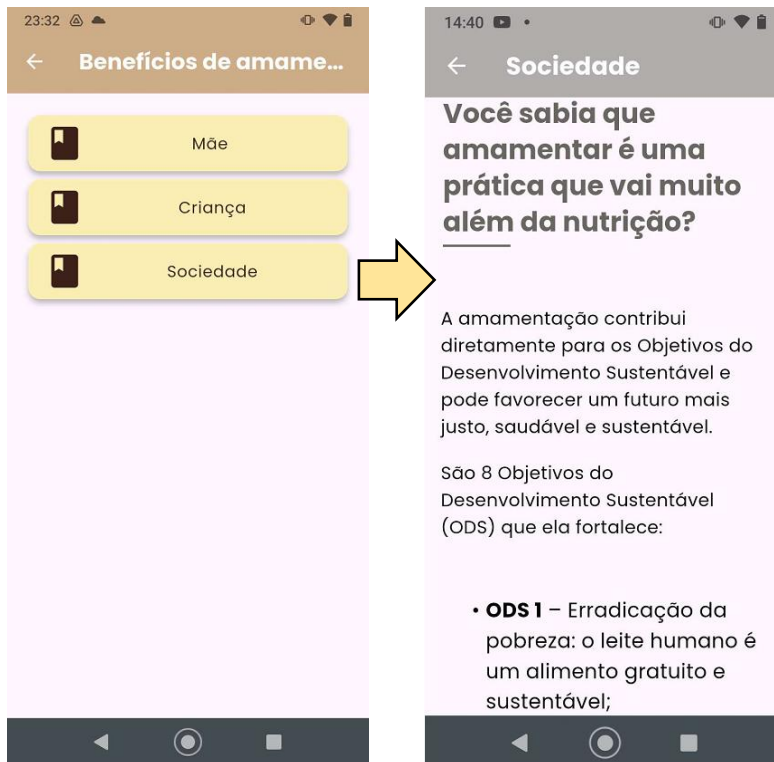
Amamentar traz benefícios para toda a vida, a curto, médio e longo prazo. Crianças amamentadas por mais tempo tendem a apresentar menos maloclusões dentárias e melhores índices de inteligência.

### A importância do colostro

A proteção ao recém-nascido é conferida desde a ingestão da primeira secreção mamária, o colostro. Este, além de proteger, é capaz de nutrir e atuar no desenvolvimento dos sistemas digestório e imunológico.

Fonte: Cunha (2025).

Colostro: capaz de nutrir e atuar no desenvolvimento dos sistemas digestório e imunológico.

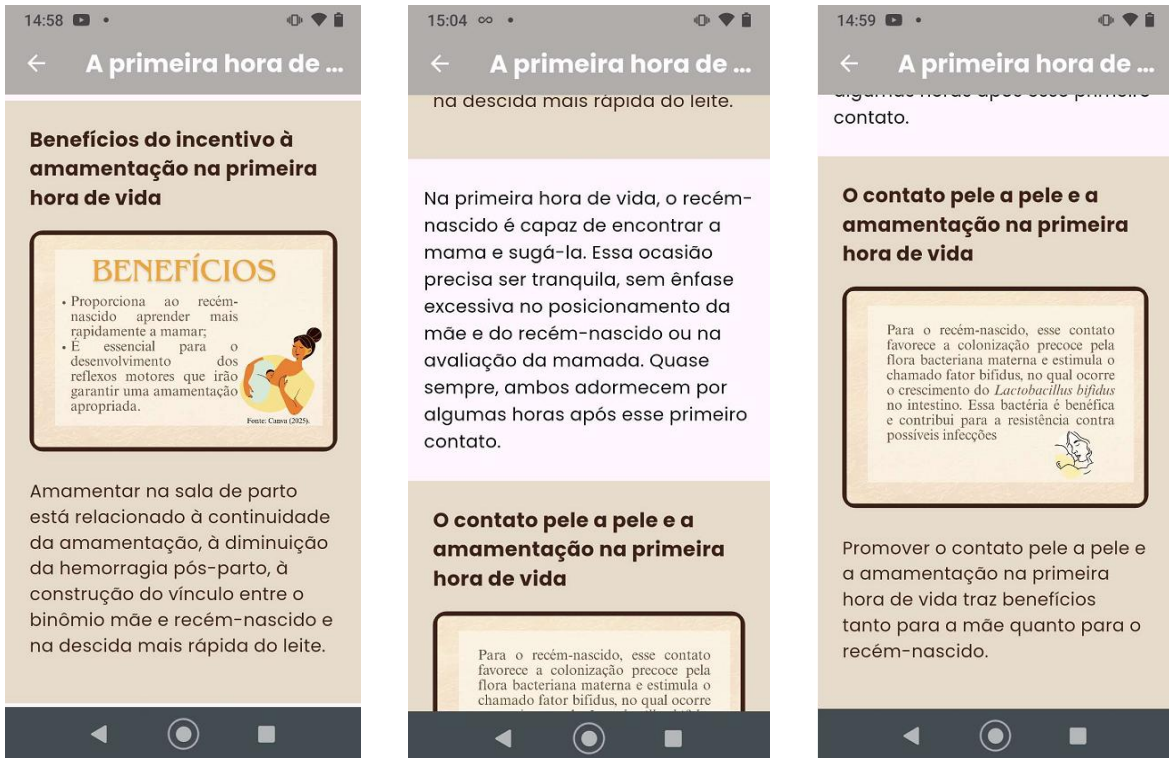


Fonte: Autores (2025).

O terceiro “Menu” ‘é denominado “Amamentar na sala de parto”. Seu conteúdo está organizado em dois “Submenus”: “Obstáculos para a amamentação na primeira hora de vida” e “A primeira hora de vida”.

Figura 19 – Telas do “Menu, submenus e páginas – Amamentar na sala de parto”.





Fonte: Autores (2025).

O quarto “Menu” consiste na “Assistência no pós-parto”, o qual se divide em “Assistência do enfermeiro no pós-parto imediato” e “Assistência do enfermeiro na ordenha manual”.

Figura 20 – Telas do “Menu, submenus e páginas – Assistência no pós-parto”.



15:13 ∞ •

← **Assistência do enf...**

parto, assim como o contato pele a pele e a amamentação precoce.

Proporciona interação entre o binômio mãe e recém-nascido, contato pele a pele e a amamentação precoce.

O apoio e incentivo à amamentação exclusiva é importante seja qual for a via de parto, porém, diante do parto cesárea, o binômio mãe e recém-nascido precisará de uma maior ajuda para posicionamento e pega correta.

**Amamentação no pós-parto imediato por cesárea**

◀ ○ ◻

15:13 ∞ •

← **Assistência do enf...**

**Amamentação no pós-parto imediato por cesárea**

**PARTO CESÁREA**

Está relacionado a uma maior dificuldade em amamentar, pois, além do risco cirúrgico-anestésico, pode levar à separação entre mãe e recém-nascido após o nascimento, devido ao efeito da anestesia, ao quadro clínico e/ou hemodinâmico instável, e à rotinas institucionais obsoletas.

Por ser uma cirurgia, as mães muitas vezes necessitam do uso de medicamentos no período pós-parto, dos quais muitos deles são excretados no leite materno e podem interferir na amamentação exclusiva.

◀ ○ ◻

15:13 ∞ •

← **Assistência do enf...**

**Orientações importantes para o pós-parto imediato:**

- A mãe tem direito de escolher a posição em que deseja amamentar e precisa estar confortável;
- As vestimentas não devem restringir seus movimentos, e as do recém-nascido devem permitir que seus braços fiquem livres;
- Sempre que possível, recomenda-se a exposição das mamas;
- O corpo do recém-nascido


◀ ○ ◻

15:13 ∞ •

← **Assistência do enf...**

- Sempre que possível, recomenda-se a exposição das mamas;
- O corpo do recém-nascido deve ficar bem próximo ao da mãe, com barriga com barriga, cabeça alinhada, pescoço levemente estendido e nádegas bem apoiadas.

**Posições para amamentar**



◀ ○ ◻

15:13 ∞ •

← **Assistência do enf...**

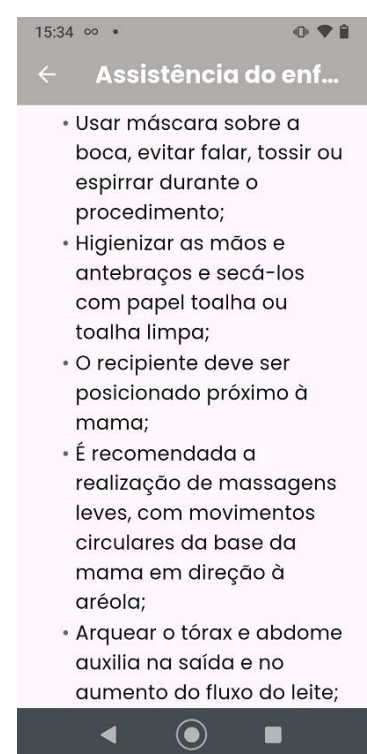
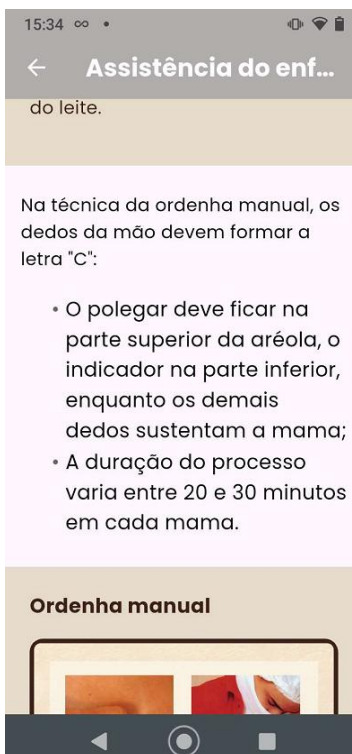
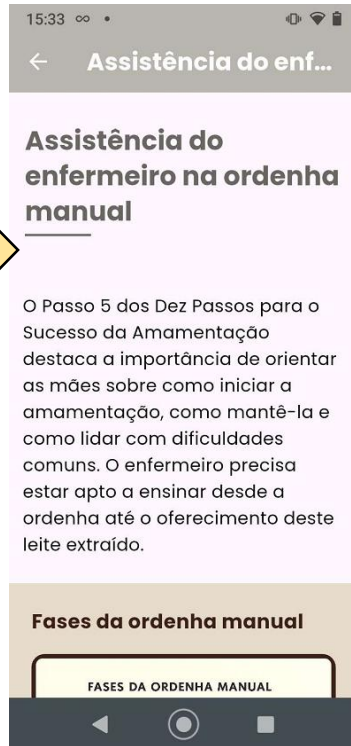
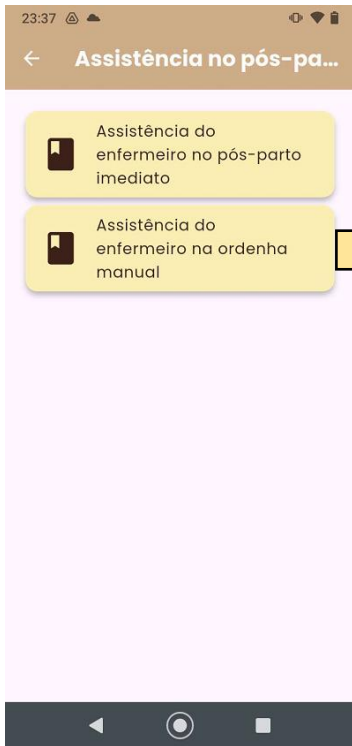
barriga, cabeça alinhada, pescoço levemente estendido e nádegas bem apoiadas.

**Posições para amamentar**



Fonte: imagem gerada por IA (ChatGPT, 2025).  
Posicionamento e pega andam juntos.

◀ ○ ◻



15:35 ∞ •

← **Assistência do enf...**

- A ordenha deve ser feita pressionando suavemente o polegar e o indicador um em direção ao outro e, levemente, para dentro, no sentido da parede torácica;
- Os primeiros jatos de leite devem ser desprezados, a fim de reduzir contaminantes microbianos;
- Recomenda-se alterar a posição dos dedos ao redor da aréola para promover o esvaziamento completo da mama e intercalar as mamas conforme o fluxo for diminuindo.

◀ ○ ◻

15:35 ∞ •

← **Assistência do enf...**

**Oferta do leite ordenhado**



Fonte: imagem gerada por IA (ChatGPT, 2025).  
A oferta do leite ordenhado deve ser realizada com copo, xícara ou colher.

- O recém-nascido deve estar bem acomodado,

◀ ○ ◻

15:35 ∞ •

← **Assistência do enf...**

- O recém-nascido deve estar bem acomodado, acordado e calmo no colo;
- Em posição sentada ou semissentada, com a cabeça formando um ângulo de 90° com o pescoço;
- A borda do copo deve encostar no lábio inferior do recém-nascido, permitindo que o leite toque seus lábios. Isso estimula movimentos de lambida e a deglutição do leite;
- Não se deve despejar o leite diretamente na boca do recém-nascido.

◀ ○ ◻

15:35 ∞ •

← **Assistência do enf...**

- lambida e a deglutição do leite;
- Não se deve despejar o leite diretamente na boca do recém-nascido.

**Assistência do enfermeiro**

A atuação do enfermeiro nas maternidades é muito importante, especialmente no estabelecimento da primeira pega, auxiliando a mãe no posicionamento durante o puerpério imediato e contribuindo para o sucesso da amamentação.



Fonte: Cívica (2023).

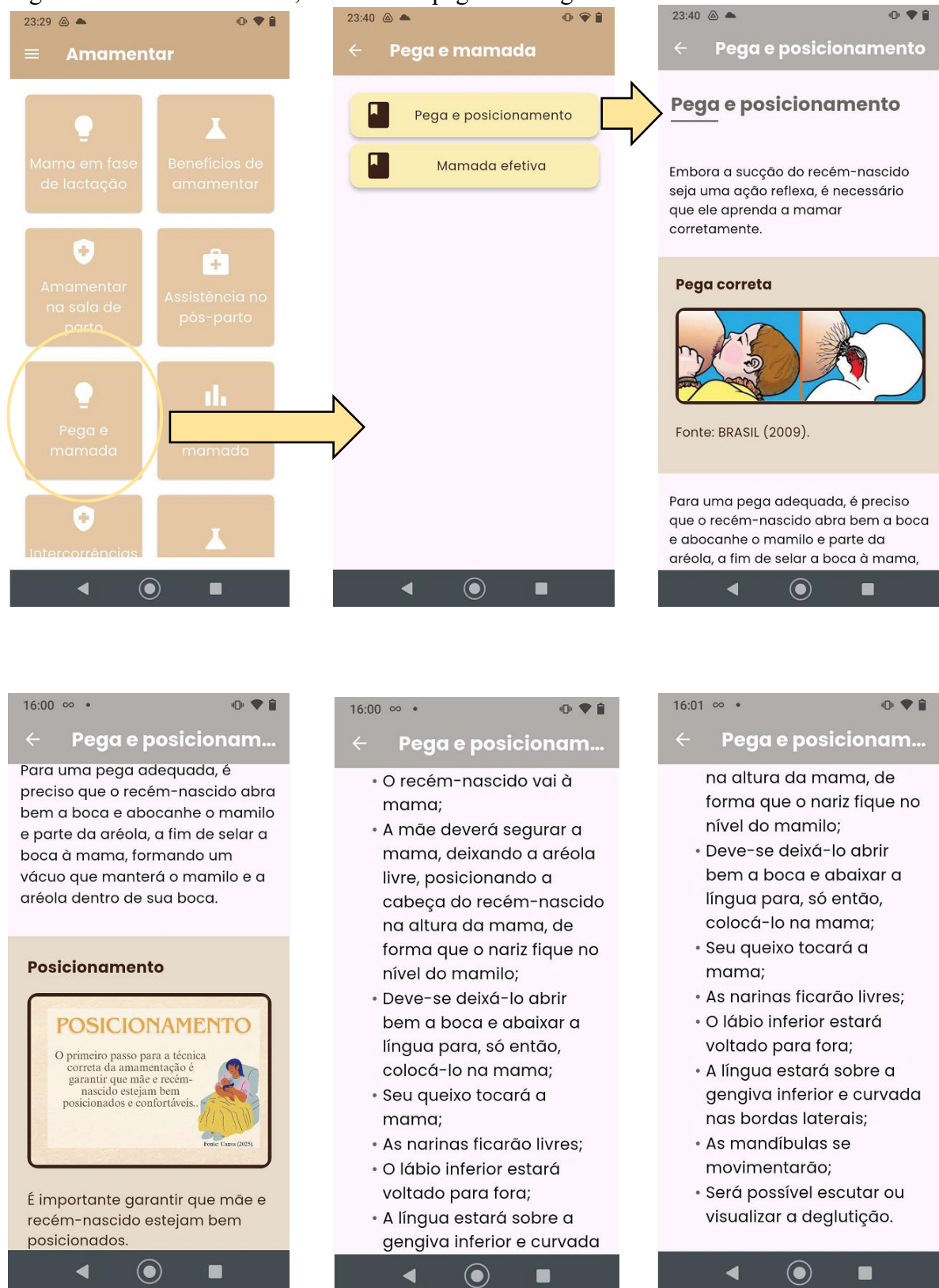
Atuação do enfermeiro contribui para o sucesso da amamentação.

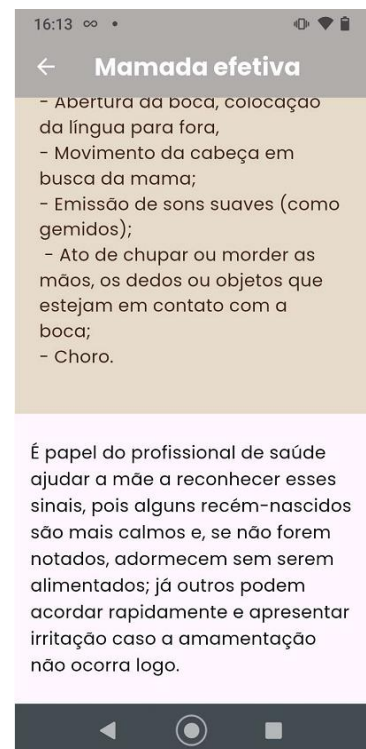
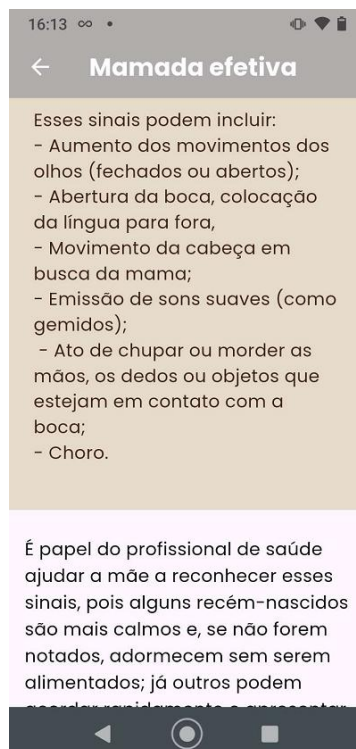
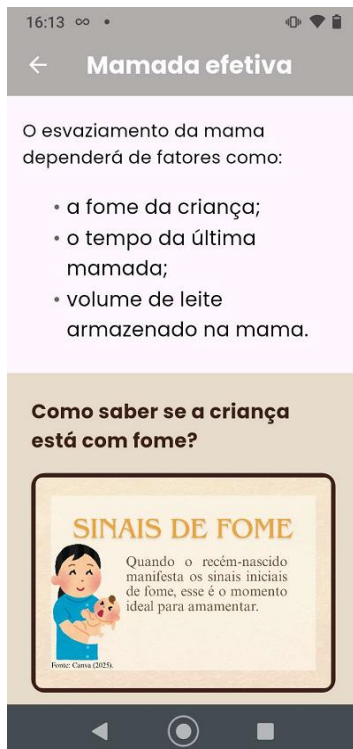
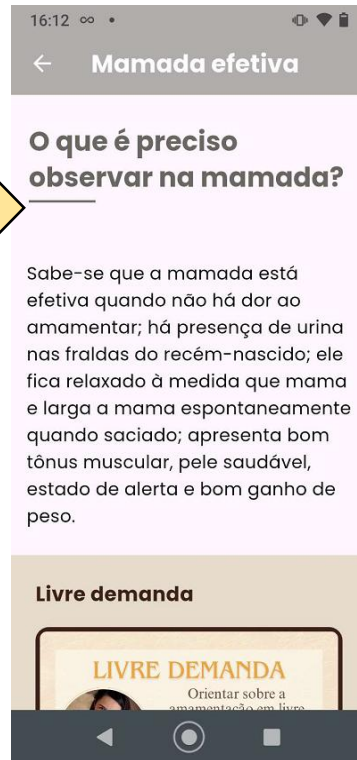
◀ ○ ◻

Fonte: Autores (2025).

O quinto “Menu” equivale a “Pega e mamada” e divide-se em dois “Submenus”: “Pega e posicionamento” e “Mamada efetiva”.

Figura 21 – Telas do “Menu, submenus e páginas – Pega e mamada”.

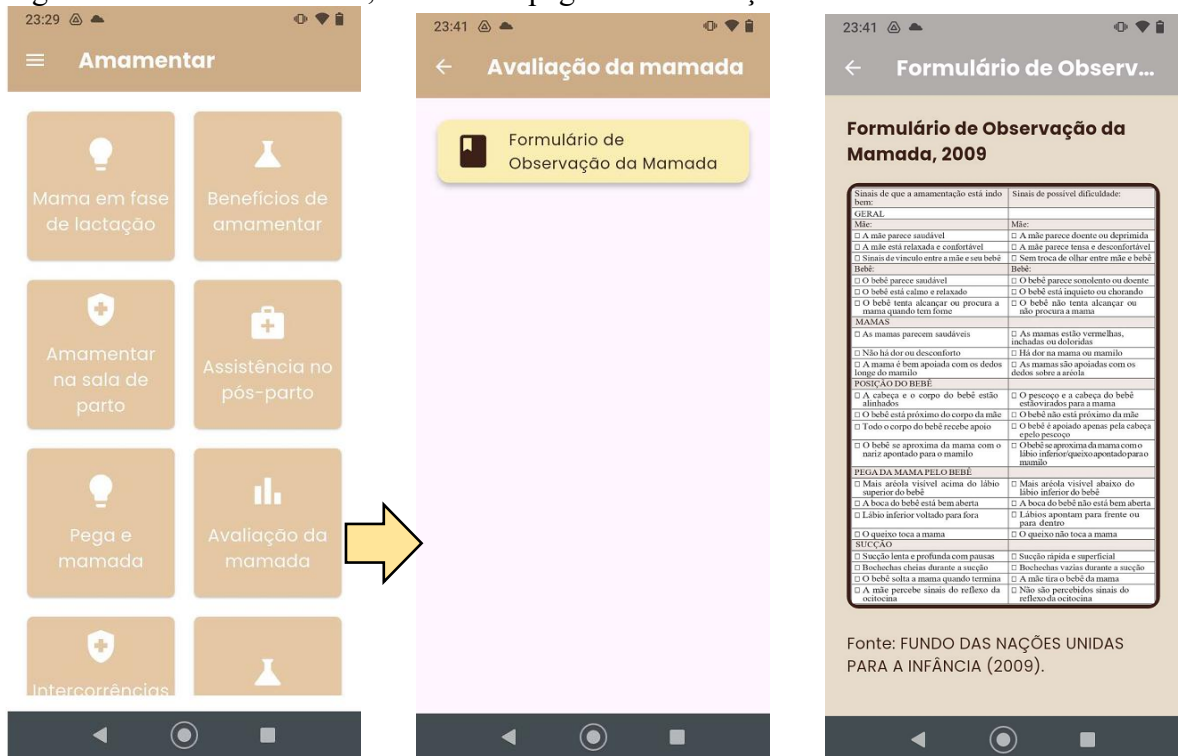




Fonte: Autores (2025).

O sexto “Menu” pode ser visualizado a seguir e apresenta um único “Submenu”, o qual compreende o “Formulário de Observação da Mamada”.

Figura 22 – Telas do “Menu, submenu e páginas – Avaliação da mamada”.

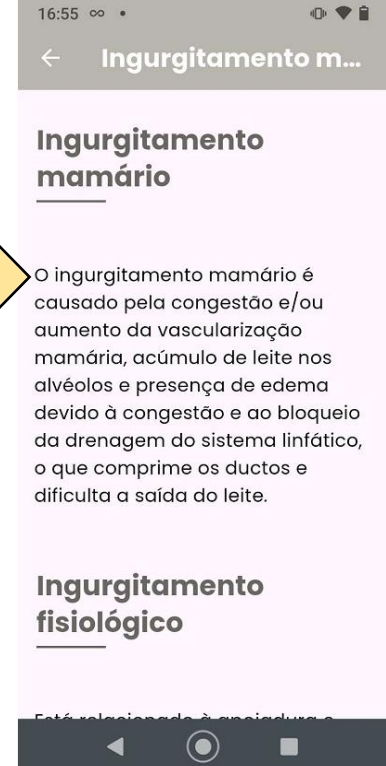
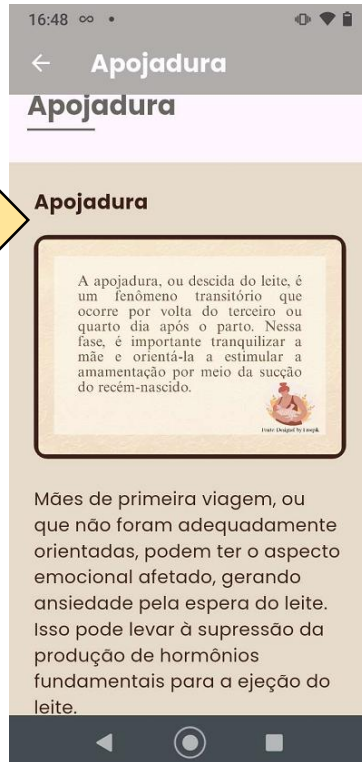


Fonte: Autores (2025).

No sétimo “Menu” aborda as “Intercorrências mamárias”. Ele é dividido nos seguintes “Submenus”: “Dificuldades na sucção do recém-nascido”, “Apojadura”, “Ingurgitamento mamário”, “Dor nos mamilos”, Estreitamento de ductos” e “Mastite”.

Figura 23 – Telas do “Menu, submenus e páginas – Intercorrências mamárias e manejo”.





16:55

← Ingurgitamento m...

### Ingurgitamento fisiológico

Está relacionado à apojadura e não requer intervenção. Nesse período, são indicadas massagens e ordenhas com o objetivo de alívio, para que a produção de leite seja mantida.

**Ingurgitamento fisiológico**



23:43

← Ingurgitamento mam...

### Ingurgitamento fisiológico



Fonte: MELLO JUNIOR, W.; SANTOS, T. M. Amamentação – bases científicas. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2016. p. 157.

17:00

← Ingurgitamento m...

### Ingurgitamento patológico

Causa bastante desconforto, distensão mamária, febre e mal-estar, regiões avermelhadas com edema e brilho, achatamento dos mamilos e impedimento da fluidez do leite.

**Orientações:**

- Amamentar em livre demanda, desde o pós-parto;
- Realizar a técnica correta de amamentação;

16:55

← Ingurgitamento m...

parto;

- Realizar a técnica correta de amamentação;
- Evitar ofertar complementos;
- Deixar a aréola flexível com ordenha manual;
- Realizar massagens suaves;
- Usar anti-inflamatórios e/ou analgésicos, se necessário (intervenção médica);
- Utilizar sutiã com boa sustentação;
- Aplicar gelo ou gel resfriado entre as mamadas, por no máximo 20 minutos.

23:42

← Intercorrências mam...

- Dificuldades na sucção do recém-nascido
- Apojadura
- Ingurgitamento mamário
- Dor nos mamilos
- Estreitamento de ductos
- Mastite

17:06

← Dor nos mamilos

### Dor nos mamilos

Nos primeiros dias do pós-parto, é comum que a mãe relate dor leve ou moderada nos mamilos no início da mamada. A presença de dor e leões mamilares não devem ser vistas como normais e precisam de intervenções.

**A dor pode estar relacionada:**

- Lesões mamilares devido pega e posicionamento incorretos;
- Anatomia do mamilo (curto, plano ou invertido);
- Disfunções orais no recém-nascido;
- Frênulo lingual curto;

17:06

**Dor nos mamilos**

**A dor pode estar relacionada:**

- Lesões mamilares devido pega e posicionamento incorretos;
- Anatomia do mamilo (curto, plano ou invertido);
- Disfunções orais no recém-nascido;
- Frênulo lingual curto;
- Tempo prolongado de sucção não nutritiva;
- Uso inadequado de bombas extratoras;
- Retirada incorreta do recém-nascido da mama;
- Uso de produtos tópicos que possam desencadear alergias;
- Uso de protetores ou forros úmidos sobre os mamilos.

23:44

**Dor nos mamilos**

**Lesão mamilar por pega incorreta**



Fonte: BRASIL (2009).  
- Seja qual for o tipo de trauma mamilar, é fundamental investigar sua causa.

**Orientações:**

17:06

**Dor nos mamilos**

**Orientações:**

- Corrigir a pega e o posicionamento;
- Ordenhar antes da mamada para estimular o reflexo de ejeção do leite e evitar que o recém-nascido sugue com muita força;
- Deixar as aréolas mais flexíveis por meio de ordenha manual;
- Variar as posições para amamentar, a fim de reduzir os pontos de dor e lesões;
- Amamentar em livre demanda;
- Caso seja necessário interromper a mamada, retirar a criança da mama corretamente, inserindo o dedo indicador ou mínimo no canto da boca.

23:42

**Intercorrências mam...**

- Dificuldades na sucção do recém-nascido
- Apojadura
- Ingurgitamento mamário
- Dor nos mamilos
- Estreitamento de ductos
- Mastite

17:44

**Estreitamento de duct...**

**Estreitamento de ductos**

O termo "estreitamento de ducto" substitui "obstrução de ducto". As evidências mostram que, quando há inflamação ou edema na mama, o ducto se torna estreito, mas não totalmente obstruído. Essa intercorrência está associada à distensão alveolar e/ou à disbiose mamária (desequilíbrio da microbiota da glândula mamária).

Apresenta-se como um endurecimento localizado ou tecido mamário congestionado e sensível, geralmente sem sintomas sistêmicos, podendo se resolver espontaneamente e apresentar dor transitória.

**Estreitamento de ductos no mamilo**

23:44

**Estreitamento de duct...**

**Estreitamento de ductos no mamilo**



Fonte: MITCHELL et al., 2022.

**Orientações:**

- Evitar mamadas frequentes com a intenção de desobstruir

17:44

← Estreitamento de duct...

Fonte: MITCHELL et al., 2022.

**Orientações:**

- Evitar mamadas frequentes com a intenção de desobstruir o ducto, pois isso suprime o Fator Inibidor da Lactação, aumenta a produção de leite e piora a inflamação e o estreitamento;
- Evitar massagens vigorosas;
- Manter a amamentação em livre demanda;
- Menor frequência de ordenhas;
- Aplicar gelo;
- Se necessário, utilizar anti-inflamatórios (intervenção médica).

23:42

← Intercorrências mam...

- Dificuldades na sucção do recém-nascido
- Apojadura
- Ingurgitamento mamário
- Dor nos mamilos
- Estreitamento de ductos
- Mastite

17:48

← Mastite

**Mastite**

A mastite pode ser compreendida como uma sequência de condições decorrentes de inflamação ductal e edema de estroma, que pode atingir uma ou mais regiões da mama. Geralmente acomete apenas uma das mamas e pode, ou não, evoluir para uma infecção bacteriana. Essa condição pode ocorrer em qualquer fase da amamentação.

**Mastite inflamatória**

A mastite inflamatória ocorre quando os sinais de estreitamento ductal persistem ou se agravam, e o processo inflamatório se estende. A área afetada da mama apresenta vermelhidão, dor e edema, podendo haver febre, calafrios

17:48

← Mastite

condição pode ocorrer em qualquer fase da amamentação.

**Mastite inflamatória**

A mastite inflamatória ocorre quando os sinais de estreitamento ductal persistem ou se agravam, e o processo inflamatório se estende. A área afetada da mama apresenta vermelhidão, dor e edema, podendo haver febre, calafrios e taquicardia.

**Mastite inflamatória**




17:48

← Mastite

e taquicardia.

**Mastite inflamatória**



Fonte: MITCHELL et al., (2022).

**Mastite bacteriana**

Se a mastite inflamatória e o estreitamento ductal evoluírem, pode-

17:49

← Mastite

**Mastite bacteriana**

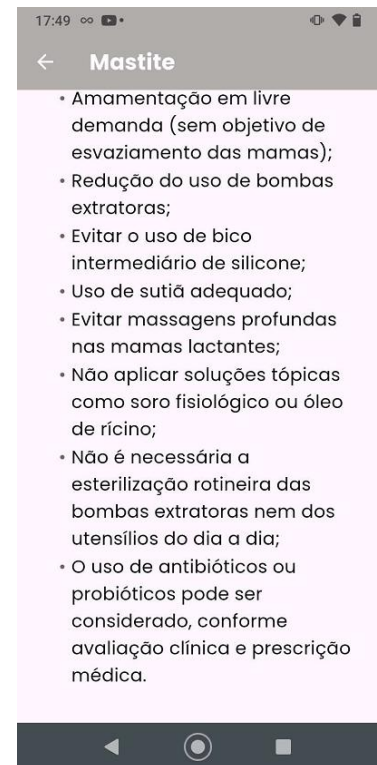
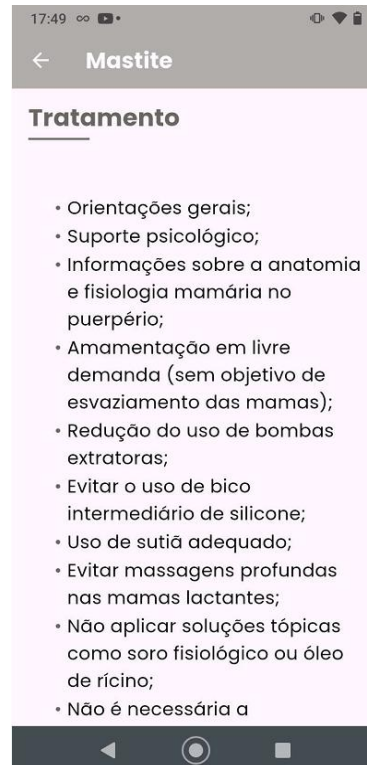
Se a mastite inflamatória e o estreitamento ductal evoluírem, pode-se desenvolver uma mastite bacteriana, caracterizada por celulite, aumento de eritema, endurecimento da região afetada e possível disseminação para outros quadrantes da mama. Caso os sintomas persistam por mais de 24 horas, é necessário avaliação médica.

**Mastite bacteriana**





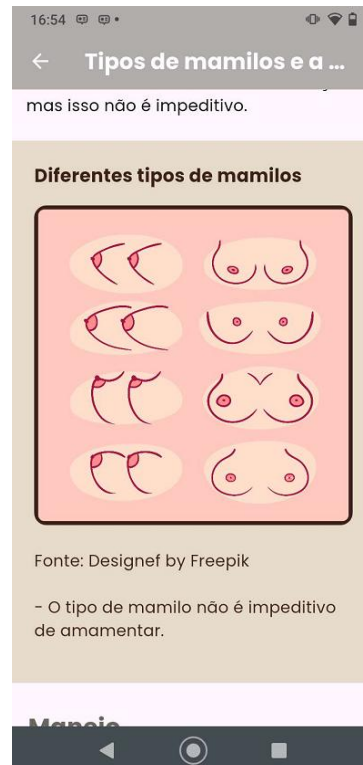
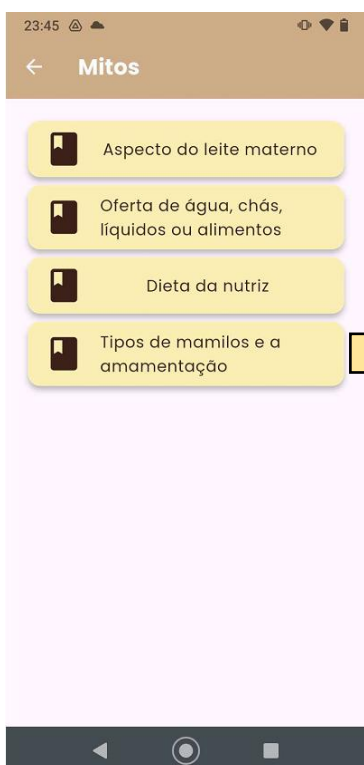
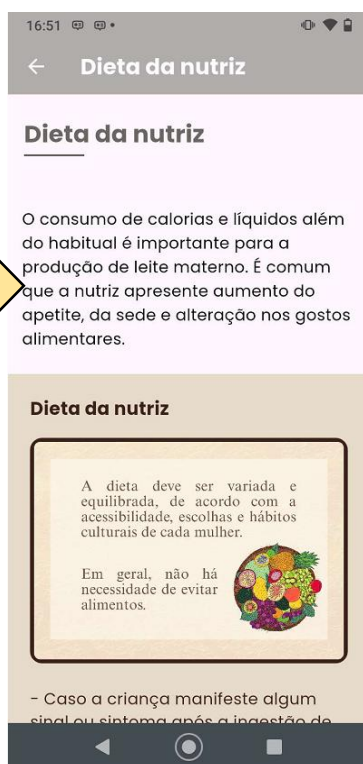
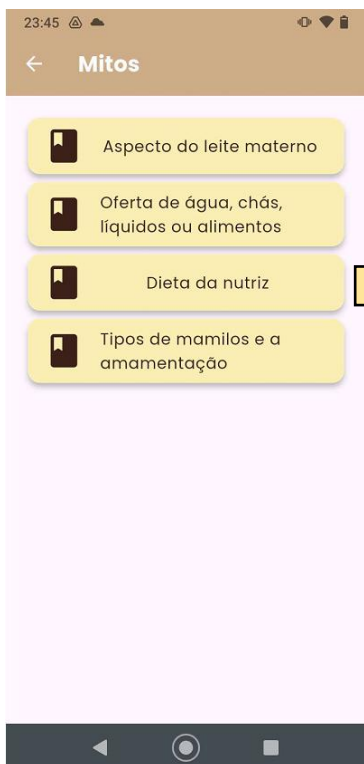
Fonte: Autores (2025).

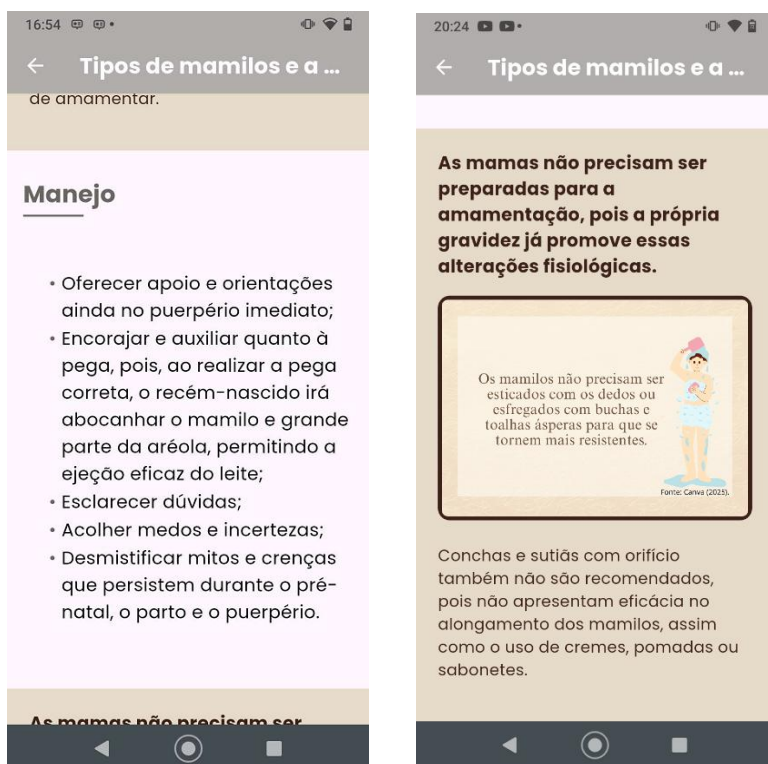


O oitavo “Menu” aborda os “Mitos”, que estão organizados em “Submenus”: “Aspecto do leite materno”, “Oferta de água, chás, líquidos ou alimentos”, “Dieta da nutriz” e “Tipos de mamilos e a amamentação”.

Figura 24 – Telas do “Menu, submenus e páginas – Mitos”.



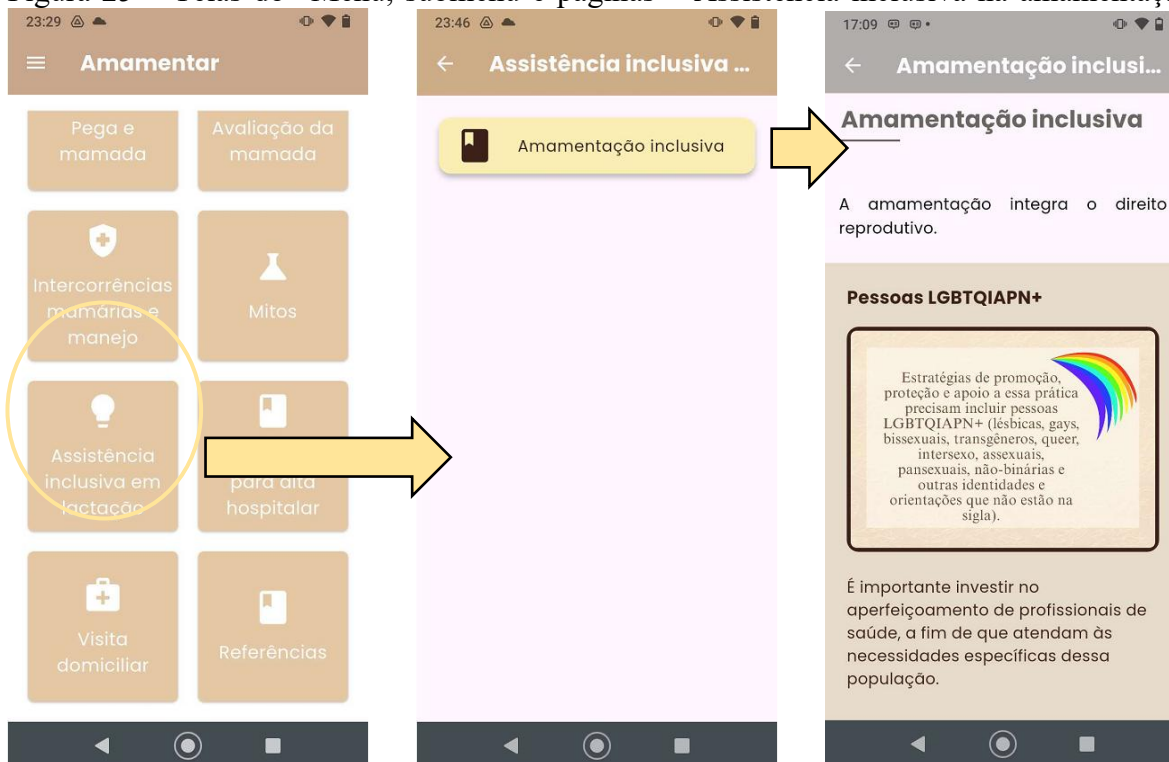


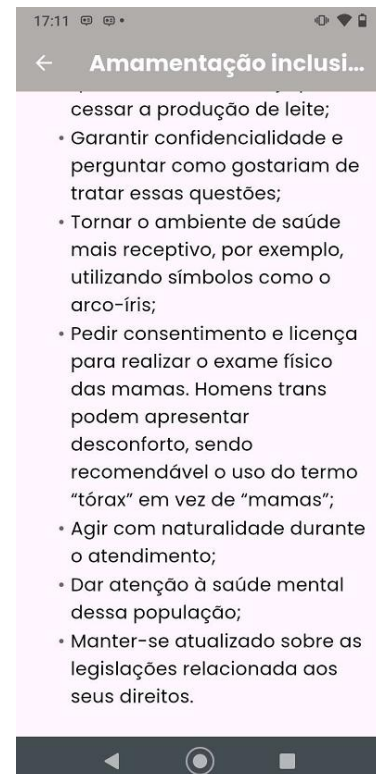
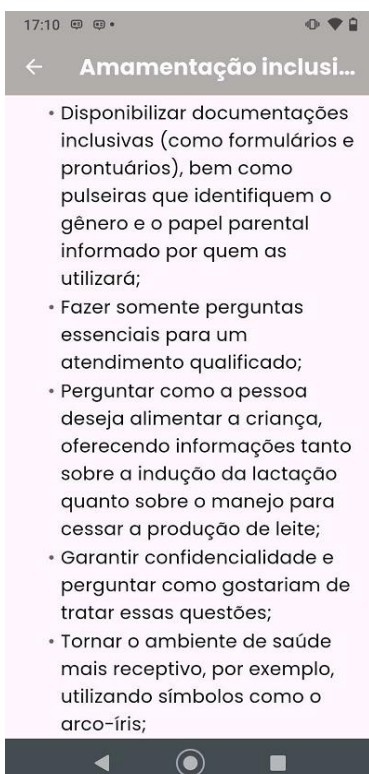
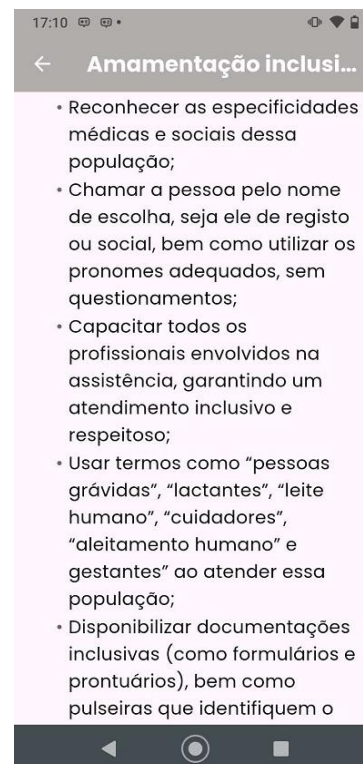
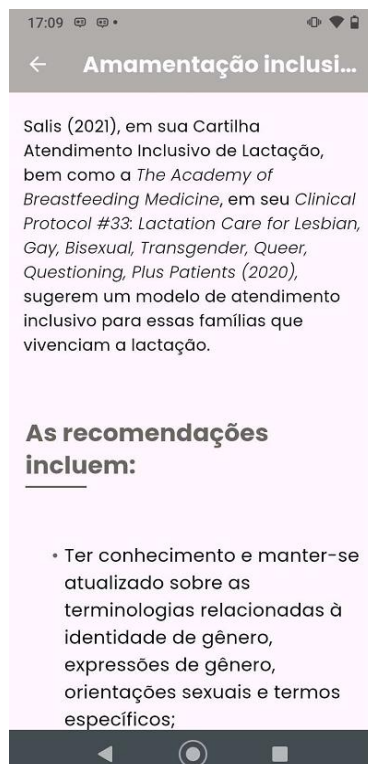


Fonte: Autores (2025).

O nono “Menu” refere-se à “Assistência inclusiva em lactação”.

Figura 25 – Telas do “Menu, submenu e páginas – Assistência inclusiva na amamentação”.

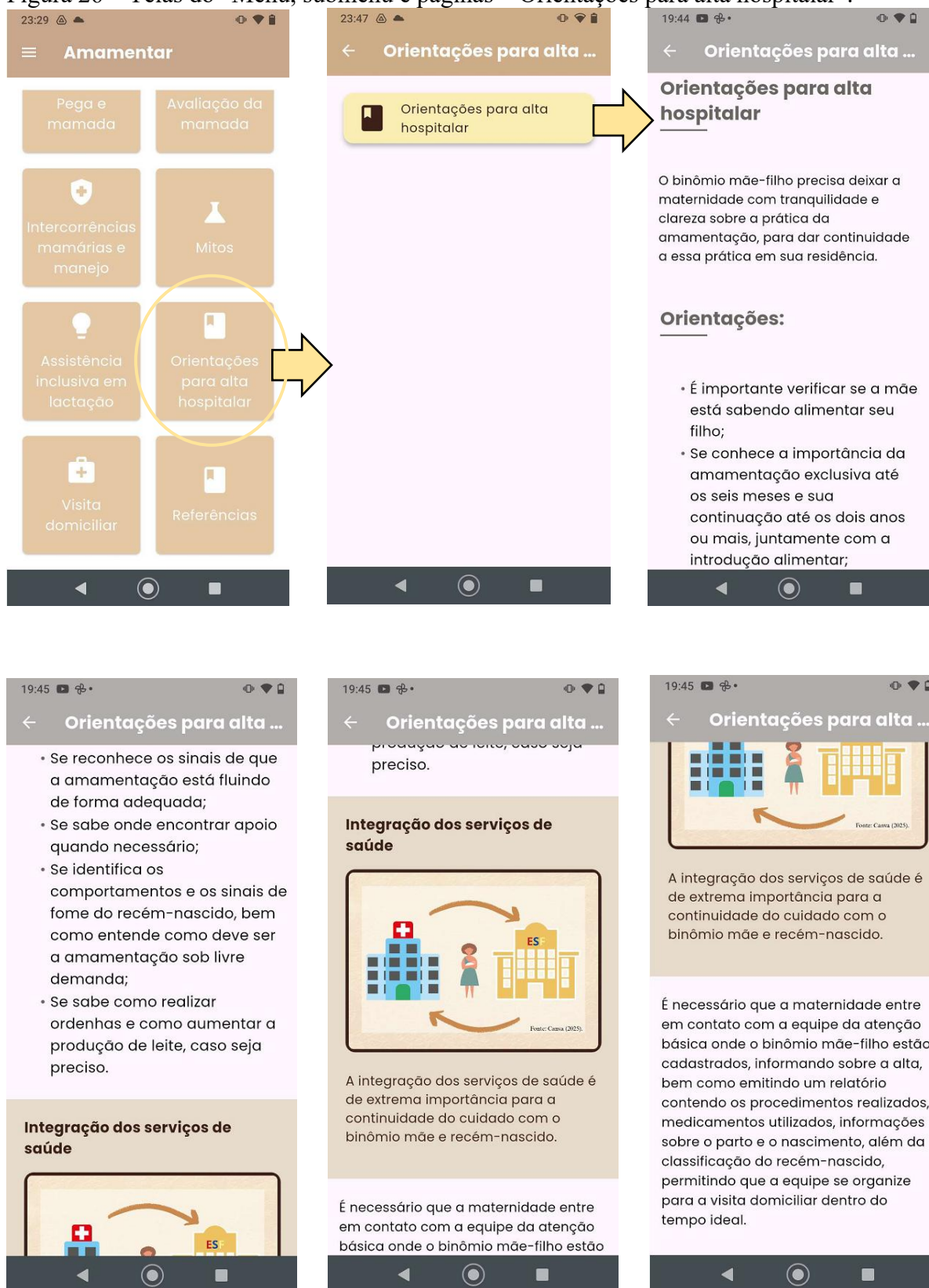




Fonte: Autores (2025).

O décimo “Menu” corresponde às “Orientações para alta hospitalar”. Seu conteúdo pode ser visualizado nas figuras a seguir.

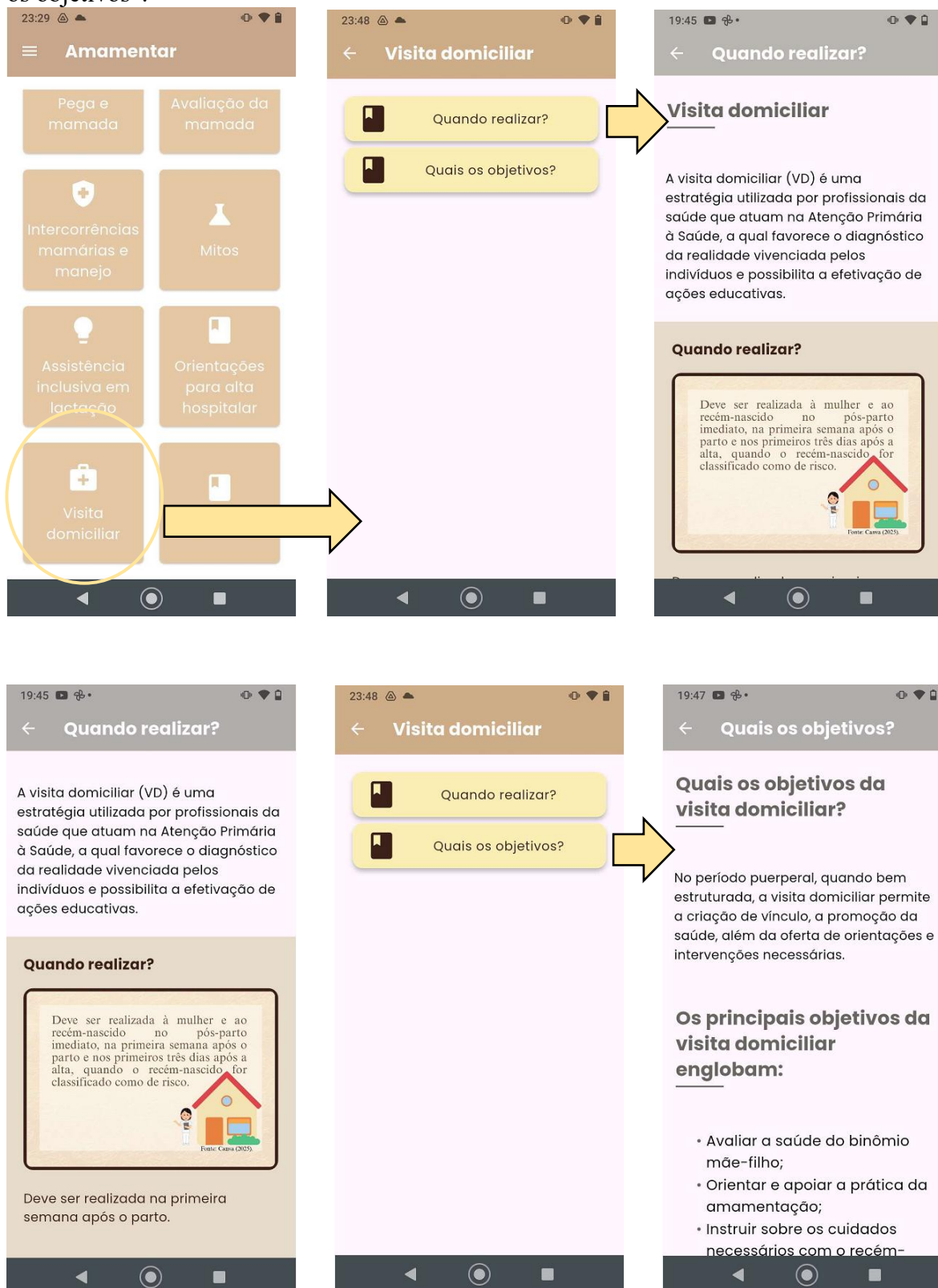
Figura 26 – Telas do “Menu, submenu e páginas – Orientações para alta hospitalar”.

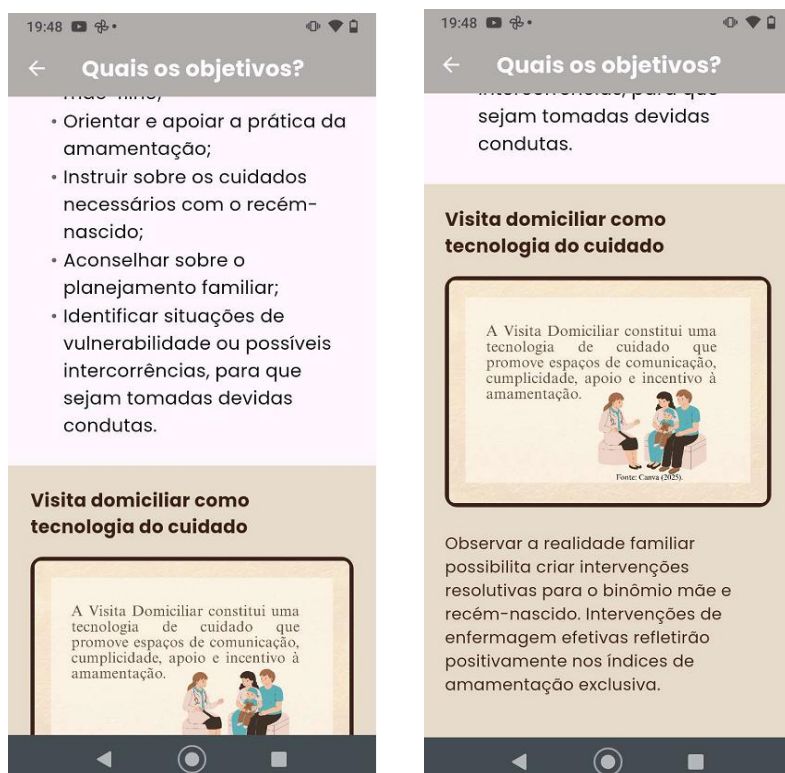


Fonte: Autores (2025).

Na sequência, apresenta-se o décimo primeiro “Menu”, denominado “Visita domiciliar”, que está dividido nos “Submenus”: “Quando realizar” e “Quais os objetivos”.

Figura 27 – Telas do “Menu, submenus e páginas – Visita domiciliar, quando realizar e quais os objetivos”.

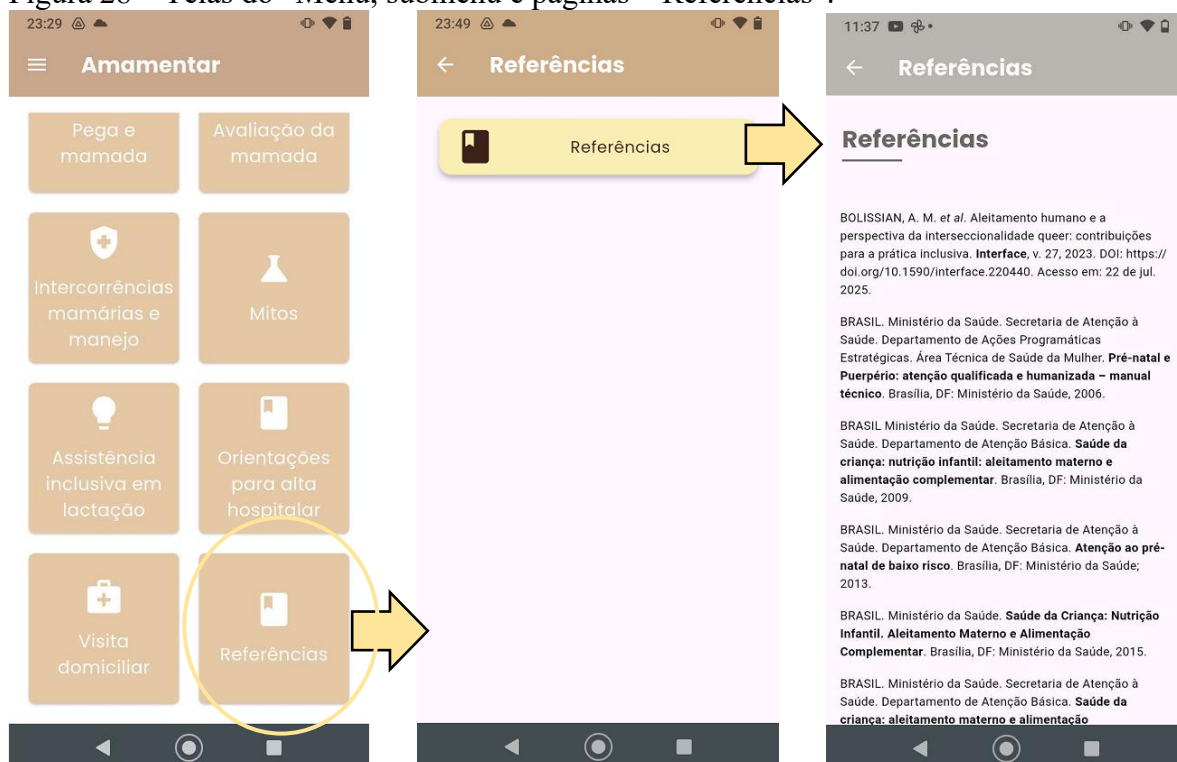


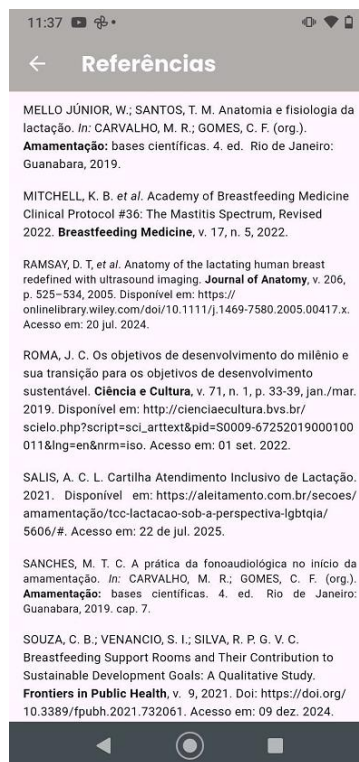
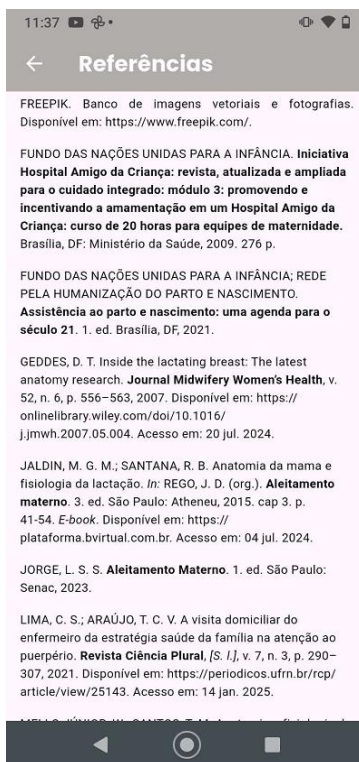


Fonte: Autores (2025).

Por fim, apresenta-se o último “Menu”, que corresponde às referências utilizadas na elaboração do conteúdo disponibilizado no aplicativo.

Figura 28 – Telas do “Menu, submenu e páginas – Referências”.





Fonte: Autores (2025).

### 6.3 ETAPA DE VALIDAÇÃO DO CONTEÚDO

A validação do conteúdo foi realizada por meio do Instrumento de Validação de Conteúdo Educativo em Saúde (IVCES), com a participação de sete juízas da área da enfermagem, todas com expertise em amamentação.

As participantes eram todas do sexo feminino, enfermeiras, sendo quatro mestres e três doutoras. As idades foram: 29 anos (14,3%), 37 anos (14,3%), 41 anos (28,6%), 43 anos (14,3%), 48 anos (14,3%) e 54 anos (14,3%).

Quanto à área de atuação, cinco enfermeiras atuavam na docência, uma na Atenção Primária à Saúde e uma em Enfermagem Obstétrica com ênfase em aleitamento materno. Concomitante à docência, também se identificaram atuações na vigilância sanitária, consultoria e gestão. O tempo de experiência profissional na área variou entre dois a 25 anos. No que se refere ao uso de aplicativos em dispositivos móveis, seis participantes (85,7%) referiram utilizar regularmente, enquanto apenas uma (14,3%) afirmou não utilizar.

Algumas falas das participantes, registradas nos comentários da avaliação, foram descritas a seguir, sendo identificadas com a letra “E” seguida de um número atribuído a cada participante. Todas as participantes avaliaram 18 questões, distribuídas em três domínios, conforme apresentado na tabela a seguir.

Tabela 1 – Distribuição da avaliação do aplicativo “AMAMENTAR” pelas juízas segundo o Instrumento de Validação de Conteúdo Educativo em Saúde (IVCES). Alfenas, Minas Gerais, Brasil, 2025 (n = 7). (continua)

Domínio	Pergunta	Concordo		
		Discordo	parcialmente	totalmente
		0	1	2
		n (%)	n (%)	n (%)
<b>Avaliação dos objetivos</b>	Contempla o tema proposto	/	/	100
	Adequado ao processo de ensino-aprendizagem	/	/	100
	Esclarece as dúvidas sobre o tema abordado	/	14,29	85,71
	Proporciona a reflexão sobre o tema	/	/	100
	Incentiva mudança de comportamento	/	/	100
<b>Avaliação da estrutura/apresentação</b>	Linguagem adequada ao público-alvo	/	/	100
	Linguagem apropriada ao material educativo	/	/	100

Tabela 1 – Distribuição da avaliação do aplicativo “AMAMENTAR” pelas juízas segundo o Instrumento de Validação de Conteúdo Educativo em Saúde (IVCES). Alfenas, Minas Gerais, Brasil, 2025 (n = 7). (conclusão)

Domínio	Pergunta	Concordo		
		Discordo	parcialmente	totalmente
		0	1	2
		n (%)	n (%)	n (%)
	Linguagem interativa, permitindo envolvimento ativo no processo educativo	/	14,29	85,71
	Informações corretas	/	/	100
	Informações objetivas	/	14,29	85,71
	Informações esclarecedoras	/	/	100
	Informações necessárias	/	14,29	85,71
	Sequência lógica das ideias	/	14,29	85,71
	Tema atual	/	/	100
	Tamanho do texto adequado	/	28,57	71,43
<b>Avaliação da relevância</b>	Estimula o aprendizado	/	/	100
	Contribui para o conhecimento na área	/	/	100
	Desperta interesse pelo tema	/	/	100
<b>Concordância geral</b>				94,44

Fonte: Autores (2025).

Legenda: Discordo (0); concordo parcialmente (1); concordo totalmente (2).

Na avaliação do domínio “Avaliação dos Objetivos”, referente à pergunta sobre o aplicativo móvel contemplar o tema proposto, as sete juízas (100%) concordaram totalmente. Entretanto, foram feitos alguns comentários e sugestões.

Entre as sugestões, destacam-se: a inclusão de tópicos importantes sobre a temática, como conceitos e tipos/formas de amamentação (exclusivo, predominante, misto, entre outros); recomendações dos órgãos de saúde (aleitamento exclusivo até seis meses e continuado/complementar até dois anos ou mais); amamentação em situações especiais (prematurados, múltiplos, contra-indicações, entre outros); além de aspectos psicológicos e sociais (apoio emocional, envolvimento da família, autoconfiança e autoeficácia). Também foi sugerida, acrescentar no tópico intercorrências mamárias a candidíase mamária e a baixa produção de leite.

Outros comentários apontaram que o aplicativo apresenta fácil leitura e que contempla perfeitamente o tema proposto.

Quanto à pergunta sobre ser adequado ao processo de ensino-aprendizagem, todas as juízas (100%) concordaram totalmente. No campo destinado a comentários, destacou-se que o aplicativo é de fácil acesso e apresenta material com explicação clara e objetiva.

Na questão referente a esclarecer as dúvidas sobre o tema abordado, seis juízas (85,71%) concordaram totalmente e uma (14,29%) concordou parcialmente. Como sugestão, apontou-se a necessidade de incluir orientações sobre ordenha (preparo do frasco para armazenamento do leite e tempo de fervura) e a não recomendação do uso de intermediários, que considera seu uso ainda é amplamente disseminado em algumas maternidades.

No que se refere a proporcionar reflexão sobre o tema, todas as juízas (100%) concordaram totalmente. O comentário registrado destacou que o aplicativo proporciona reflexão, principalmente aos profissionais que trabalham com aleitamento materno, considerando que o sucesso da amamentação depende do suporte, da rede de apoio e do incentivo oferecido à nutriz e à família.

Todas as participantes (100%) também concordaram que o conteúdo do aplicativo móvel incentiva a mudança de comportamento.

No segundo domínio, “Avaliação da estrutura/apresentação”, todas as juízas (100%) concordaram totalmente que a linguagem está adequada para o público-alvo. Uma participante acrescentou que a linguagem é clara, direta e objetiva.

Houve concordância unânime (100%) quanto à linguagem apropriada ao material educativo. Foi sugerida apenas a correção de um erro ortográfico no “Menu – Estreitamento de ductos” localizado no campo de orientações.

Em relação à linguagem interativa, que permite envolvimento ativo no processo educativo, seis (85,71%) concordaram totalmente e uma (14,29%) concordou parcialmente, ressalta que poderiam ser incluídos mais espaços interativos, de forma a mesclar com a leitura, que atualmente predomina.

A questão sobre às informações corretas obteve concordância de todas as juízas (100%).

Sobre as informações objetivas, seis (85,71%) concordaram totalmente e uma (14,29%) concordou parcialmente, sugere que algumas informações poderiam ser apresentadas em formato de figuras ou gráficos, a fim de diversificar a apresentação e não se restringir apenas à leitura.

Todas as juízas (100%) concordaram que as informações são esclarecedoras. Em relação às informações necessárias, seis (85,71%) concordaram totalmente e uma (14,29%) concordou parcialmente, e ressalta a falta de informações sobre o frênulo, visto que essa condição também pode interferir na amamentação.

Na questão sobre a sequência lógica das ideias, seis (85,71%) concordaram totalmente e uma (14,29%) concordou parcialmente, destaca a importância de rever a sequência dos tópicos abordados.

De modo geral, todas as participantes (100%) concordaram que se trata de um tema atual. Um dos comentários registrado foi:

*“Embora o tema seja uma prática milenar, continua sendo o centro das discussões em saúde pública, visto que há inúmeros desafios para implementação das recomendações, como a disseminação de informações nem sempre corretas, a atuação de profissionais não capacitados (ou desinteressados) e o desconhecimento da nutriz e de seus familiares acerca da importância do aleitamento materno”* (Enfermeiro 9).

Porém, ao responderem à questão sobre o tamanho do texto adequado, cinco (71,43%) concordaram totalmente e duas (28,57%) concordaram parcialmente. Como sugestão, foi registrado o comentário:

*“Achei um tamanho bom, mas acredito que algumas informações poderiam ser apresentadas de outra forma”* (Enfermeiro 14).

No terceiro domínio, “Avaliação da relevância”, todas as juízas (100%) concordaram totalmente quanto ao estímulo ao aprendizado. Em um comentário, destacou-se a sugestão de disponibilizar *links* complementares, como no caso da menção à IHAC, para que o usuário pudesse acessar informações adicionais, caso tivesse dúvidas.

Todas as participantes (100%) também concordaram totalmente que o aplicativo contribui para o conhecimento na área, sendo que uma delas ressaltou que o material educativo pode ser útil tanto para profissionais quanto para a população em geral.

Por fim, todas (100%) concordaram totalmente que o conteúdo do aplicativo desperta interesse pelo tema. Entre os comentários registrados, destacam-se:

*“O aplicativo é ótimo, muito simples, de fácil leitura e bem dinâmico para o dia a dia do enfermeiro”* (Enfermeiro 8).

*“Parabéns pelo trabalho, essa ferramenta é extremamente importante para a prática profissional do enfermeiro”*  
(Enfermeiro 13).

*“O tema, mesmo para profissionais que não atuam diretamente com aleitamento materno, suscita o interesse e a necessidade de aprofundamento, visto que o material é bastante intuitivo”*  
(Enfermeiro 9).

Em relação à validação do conteúdo do aplicativo, apenas um item não atingiu 80% de concordância entre as juízas com expertise em amamentação: o tamanho do texto adequado, que obteve concordância de 71,43%. A sugestão recebida foi analisada e será implementada e aprimorada, visando melhorias nesse quesito no aplicativo.

Destaca-se que a concordância geral sobre o conteúdo do aplicativo foi de 94,44%, calculada com a finalidade de verificar se o conteúdo recebeu uma avaliação satisfatória em todo o instrumento. Para o domínio “Objetivos”, a concordância foi de 97,14%; para o domínio “Estrutura/apresentação”, de 91,42%; e para o domínio “Relevância”, de 100%.

#### 6.4 AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DO PRODUTO

Para avaliação da qualidade do produto, ou seja, do aplicativo móvel “AMAMENTAR”, foi utilizado um formulário de avaliação da qualidade adaptado de Sperandio (2008) e Oliveira (2012), com questões baseadas no modelo de qualidade ISO/IEC 25010:2011.

No presente estudo, foi possível avaliar os requisitos de qualidade em forma de características e subcategorias, por meio de questões-chaves para cada uma delas. Os critérios analisados foram: adequação funcional, confiabilidade, usabilidade, eficiência de desempenho e segurança.

A amostra de juízes foi composta por sete enfermeiras, com expertise em amamentação, responsáveis também pela avaliação e validação do conteúdo, e por sete juízes de Tecnologia da Informação e Comunicação, com expertise em desenvolvimento de *software*.

No grupo de juízes da Tecnologia da Informação e Comunicação, cinco eram do sexo masculino (71,43%) e duas do sexo feminino (28,57%). Quanto à formação, quatro (57,14%) eram mestres e três (42,86%) doutores, sendo todos professores. A idade variou entre 37 anos (14,29%), 40 anos (14,29%), 43 anos (14,28%), 44 anos (42,86%) e 53 anos (14,28%). Cinco

juízes (71,43%) atuavam na ciência da computação, um (14,28%) era docente de inteligência artificial e um (14,29%) atuava na engenharia de *software* e computação aplicada à educação.

O tempo de atuação na área foi entre 10 a 31 anos. Todos os juízes relataram utilizar aplicativos em seus celulares regularmente.

As juízas enfermeiras, com expertise em amamentação, avaliaram 33 questões-chave, excluindo apenas a questão referente à subcaracterística “capacidade”, relacionada ao banco de dados do aplicativo móvel e à sua capacidade de armazenamento, o que a torna mais específica para os juízes da área de Tecnologia da Informação e Comunicação. Já os juízes da área de Tecnologia da Informação e Comunicação avaliaram 34 questões-chave.

Tabela 2 – Distribuição das respostas relativas à característica “Adequação Funcional” do aplicativo “AMAMENTAR”, avaliadas por enfermeiros e especialistas em TIC. Alfenas, Minas Gerais, Brasil, 2025 (n=14).

		Concordo		Discordo		Não se aplica	
		TIC	ENF	TIC	ENF	TIC	ENF
<b>Adequação Funcional</b>	<b>Este aplicativo móvel</b>	n	(%)	n	(%)	n	(%)
<b>Integridade funcional</b>	Tende a realizar o que é apropriado?	7	(100)	7	(100)	/	/
	Possui todas as funções necessárias para sua execução?	7	(100)	7	(100)	/	/
<b>Correção funcional</b>	Realiza o que foi proposto de forma correta?	6	(85,71)	7	(100)	/	1 (14,29)
	É conciso na execução de suas funções?	7	(100)	7	(100)	/	/
	É preciso nos resultados desejados?	7	(100)	7	(100)	/	/
<b>Aptidão funcional</b>	Facilita as tarefas dos usuários?	5	(71,43)	7	(100)	2	(28,57)

Fonte: Autora (2025).

Legenda: n = frequência absoluta; (%) = porcentagem; TIC = Tecnologia da Informação e Comunicação; ENF = Enfermeiras.

Na avaliação da característica “Adequação Funcional”, todos os juízes da área de Tecnologia da Informação e Comunicação (100%) consideraram que o aplicativo tende a fazer o que é apropriado. Um dos avaliadores destacou que o aplicativo oferece conteúdos relevantes e confiáveis, sendo adequado para uso por enfermeiros como referência em informações sobre amamentação. Entretanto, apontou que sua principal funcionalidade ainda é atuar como um repositório de informações. Para que o aplicativo possa atender diretamente às necessidades das

mães, sugeriu-se a inclusão de um recurso para registro e acompanhamento das mamadas, possibilitando o monitoramento prático do processo. Tal modificação transformaria o aplicativo de uma ferramenta passiva de consulta em um recurso ativo, útil tanto para profissionais de saúde quanto para pais e mães.

No que se refere à presença das funções necessárias para sua execução, todos os juízes (100%) concordaram, sendo registrado o comentário de que o aplicativo possui as funções necessárias para sua execução e atua principalmente como um repositório de informações sobre amamentação.

Quanto à questão sobre realizar o que foi proposto de forma correta, seis juízes (85,71%) concordaram, enquanto um (14,29%) considerou que a avaliação não se aplicava. A justificativa apresentada foi de que a análise ficou limitada, uma vez que não havia descrição disponível dos objetivos e propostas iniciais do aplicativo. Dessa forma, não foi possível verificar integralmente se ele atende ao que foi planejado, sendo necessário o acesso a essa documentação para uma análise mais completa.

Todos os juízes (100%) avaliaram que há concisão na execução das funções do aplicativo. Nos comentários, ressaltaram que ele organiza e apresenta as informações de forma direta e objetiva, sem sobrecarga de recursos desnecessários.

Na avaliação da precisão dos resultados desejados, também foi obtida concordância de 100%, sendo destacado que o aplicativo apresenta informações consistentes e coerentes sobre amamentação.

No tocante à aptidão funcional, especificamente quanto ao item que aborda se o aplicativo facilita as tarefas dos usuários, cinco juízes (71,43%) concordaram e dois (28,57%) discordaram. Dentre os comentários, destacou-se que o aplicativo permite a navegação por temas relacionados à amamentação, organizados de forma racional e divididos por conteúdo. Contudo, ponderou-se que pessoas leigas poderiam ter dificuldade em localizar determinados assuntos, o que poderia ser solucionado com a implementação de um campo de busca. Além disso, observou-se que o aplicativo se assemelha a um livro, estruturado em capítulos e seções, com textos e figuras. Porém, considera a diversidade de tamanhos e resoluções de telas dos *smartphones*, a leitura e a visualização das imagens podem ser prejudicadas, já que não há opção de ampliá-las.

Foi fortemente recomendada por três juízes da área da TIC e uma juíza enfermeira, a inserção de áudios e vídeos nas seções. Outro avaliador ressaltou que o aplicativo facilita as tarefas dos usuários ao disponibilizar informações de forma centralizada e de fácil acesso. Entretanto, um comentário apontou que há excesso de informações textuais, sugere que a

utilização de vídeos para facilitar e agilizar a apresentação dos conteúdos, alinhando-se ao perfil das gerações atuais, que tem maior interesse em assistir vídeos curtos.

Por parte das juízas enfermeiras, na característica “Adequação funcional” todas as questões-chave obtiveram 100% de concordância.

No que se refere ao aplicativo móvel possuir todas as funções necessárias para sua execução, sugeriu-se que o Formulário de Observação da Mamada fosse disponível em forma de checklist e que, após a marcação das respostas, pontuasse uma nota e um comentário com o resultado. Também foi apontada a ausência de um espaço destinado a dúvidas. Embora não se saiba se seria possível implementar esse recurso, é comum que, ao acessar conteúdos, surjam questionamentos.

A segunda característica avaliada foi “Confiabilidade”, os dados podem ser visualizados na Tabela 3.

Tabela 3 – Distribuição das respostas relativas à característica “Confiabilidade” do aplicativo “AMAMENTAR”, avaliadas por enfermeiros e especialistas em TIC. Alfenas, Minas Gerais, Brasil, 2025 (n=14).

		Concordo		Discordo		Não se aplica	
		TIC	ENF	TIC	ENF	TIC	ENF
<b>Confiabilidade</b>	Este aplicativo móvel	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)
<b>Maturidade</b>	Não apresenta falhas frequentes?	7 (100)	7 (100)	/	/	/	/
<b>Tolerância a falhas</b>	Quando ocorrem falhas, continua funcionando conforme o previsto?	3 (42,86)	2 (28,57)	1 (14,28)	/	3 (42,86)	5 (71,43)
<b>Recuperabilidade</b>	É capaz de recuperar dados afetados por erros?	2 (28,57)	2 (28,57)	2 (28,57)	/	3 (42,86)	5 (71,43)
<b>Disponibilidade</b>	Tem fácil acesso para uso quando necessário?	5 (71,43)	7 (100)	2 (28,57)	/	/	/

Fonte: Autora (2025).

Legenda: n = frequência absoluta; (%) = porcentagem; TIC = Tecnologia da Informação e Comunicação; ENF = Enfermeiras.

Todos os juízes da área de Tecnologia da Informação e Comunicação (100%) concordaram que não há falhas frequentes no aplicativo móvel. Nos comentários, destacou-se que não foram identificadas falhas durante o uso. O funcionamento foi considerado bem simples

e estável, sem apresentar erros em suas operações básicas. Um dos avaliadores acrescentou que, devido ao tipo de arquitetura do *software*, dificilmente ocorrerão falhas.

No que se refere à tolerância de falhas, três juízes (42,86%) concordaram que, caso ocorram falhas, o aplicativo funciona conforme o previsto; um (14,28%) discordou; e três (42,86%) consideraram que a questão não se aplicava. Os comentários justificam tais respostas, uma vez que não foram identificadas falhas durante a utilização. Um avaliador mencionou pequenas falhas na interface, sem impacto significativo no funcionamento, já que os botões continuaram operacionais.

Quanto à recuperabilidade, dois juízes (28,57%) concordaram que o aplicativo é capaz de recuperar dados afetados por erros, dois (28,57%) discordaram e três (42,86%) julgaram a questão não aplicável. A justificativa mais frequente foi a impossibilidade de avaliar essa característica, pois não ocorreram erros durante o uso. Apontou-se que os únicos dados possíveis de recuperação seriam os do cadastro do perfil do usuário e o próprio conteúdo. Houve relato de que, em situação de falha de interface, os botões só voltaram à escrita correta após novo login.

Na subcaracterística “disponibilidade”, cinco juízes (71,43%) concordaram que o aplicativo tem fácil acesso para uso quando necessário, enquanto dois (28,57%) discordaram. Destacou-se que o processo de registro, confirmação por *e-mail* e login pode gerar dificuldades para usuários inexperientes, sobretudo porque a mensagem de confirmação foi enviada em inglês e direcionada à caixa de *spam*. Apesar disso, após essa etapa, o acesso ocorreu normalmente. Ressaltou-se ainda que, embora o aplicativo apresente boa disponibilidade, seria relevante a inclusão de recursos adicionais, como campo de busca, prática comum em aplicativos atuais.

Todas as juízas enfermeiras (100%), com expertise em amamentação, concordaram que o aplicativo não apresenta falhas frequentes.

Na avaliação da subcaracterística “Tolerância a falhas”, duas juízas (28,57%) concordaram que, quando ocorrem falhas, o aplicativo funciona conforme o previsto, enquanto cinco (71,43%) consideraram a questão não aplicável. Os comentários justificaram que não foram observadas falhas durante a utilização.

Em relação à recuperabilidade, duas juízas (28,57%) concordaram que o aplicativo é capaz de recuperar dados afetados por erros e cinco (71,43%) referiram não se aplicar, destacou-se que não foram observados erros durante a utilização.

Sobre a subcaracterística “Disponibilidade”, todas as juízas (100%) concordaram que o aplicativo apresenta fácil acesso para uso quando necessário. Foi sugerido verificar a

possibilidade de dispensar o uso de login e senha a cada acesso.

Na sequência avaliou-se a característica “Usabilidade” bem como suas subcaracterísticas.

Tabela 4 – Distribuição das respostas relativas à característica “Usabilidade” do aplicativo “AMAMENTAR”, avaliadas por enfermeiros e especialistas em TIC. Alfenas, Minas Gerais, Brasil, 2025 (n=14). (continua)

		Concordo		Discordo		Não se aplica				
		TI	ENF	TI	ENF	TI	ENF			
<b>Usabilidade</b>	Este aplicativo móvel:	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)			
<b>Reconhecimento de adequação</b>	É apropriado para atender às necessidades do usuário?	6 (85,71)	7 (100)	/	/	/	/	1(14,29)	/	/
	É fácil compreender o conceito e a aplicação do aplicativo?	7 (100)	7 (100)	/	/	/	/	/	/	/
	É fácil executar suas funções?	7 (100)	7 (100)	/	/	/	/	/	/	/
	Possui tutorial ou ajuda?	1 (14,29)	3 (42,86)	6 (85,71)	2 (28,57)	/	/	2 (28,57)		
<b>Aprensibilidade</b>	É fácil aprender a utilizá-lo?	7 (100)	7 (100)	/	/	/	/	/	/	/
	Facilita a entrada de dados pelo usuário?	4 (57,14)	6 (85,71)	1 (14,29)	/	/	2(28,57)	1 (14,29)		
	Facilita a saída de dados pelo usuário?	4 (57,14)	4 (57,14)	/	/	/	/	3(42,86)	3 (42,86)	
<b>Operabilidade</b>	É fácil operá-lo e controlá-lo?	7 (100)	7 (100)	/	/	/	/	/	/	/
	Oferece ajuda de maneira clara?	3 (42,86)	6 (85,71)	4 (57,14)	/	/	/	1 (14,29)		
	Dispõe de recursos de acessibilidade	/	/	1 (14,29)	7 (100)	4 (57,14)	/	/	2 (28,57)	

Tabela 4 – Distribuição das respostas relativas à característica “Usabilidade” do aplicativo “AMAMENTAR”, avaliadas por enfermeiros e especialistas em TIC. Alfenas, Minas Gerais, Brasil, 2025 (n=14). (conclusão)

		Concordo		Discordo		Não se aplica	
		TI	ENF	TI	ENF	TI	ENF
<b>Usabilidade</b>	Este aplicativo móvel:	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)
	para pessoas com deficiência?						
<b>Proteção contra erro</b>	Informa ao usuário a entrada de dados inválidos?	2 (28,57)	4 (57,14)	/	/	/	/
						5 (71,43)	3 (42,86)
<b>Estética/interface de usuário</b>	Possui design gráfico agradável?	7 (100)	7 (100)	/	/	/	/
	Possui cores agradáveis?	7 (100)	7 (100)	/	/	/	/

Fonte: Autora (2025).

Legenda: n = frequência absoluta; (%) = porcentagem; TIC = Tecnologia da Informação e Comunicação; ENF = Enfermeiras.

Sobre o aplicativo ser apropriado para atender às necessidades do usuário, seis juízes da área de TIC (85,71%) concordaram e apenas um (14,29%) considerou a questão não aplicável. A justificativa apresentada foi de que, para esse tipo de avaliação, existem testes de usabilidade específicos, rápidos, de fácil aplicação e que não exigem um número grande de participantes. Para os demais avaliadores, o aplicativo mostrou-se apropriado, por oferecer informações centralizadas e relevantes sobre amamentação. Um deles sugeriu a inclusão de vídeos como recurso adicional.

Todos os juízes (100%) concordaram que é fácil compreender o conceito e o propósito do aplicativo, assim como executar suas funções. Um avaliador destacou que só compreendeu plenamente o conceito após ler o item de menu "sobre" e interagir com dois ou três itens de conteúdo, ressalta que, embora tenha demorado um pouco, a compreensão posterior foi plena. Os comentários evidenciaram ainda que o aplicativo possui interface intuitiva e organizada, facilita a compreensão do seu conceito e a aplicação de suas funcionalidades. Além disso, as funções foram descritas como de fácil execução, com recursos claros e organizados que permitem ao usuário realizar tarefas sem dificuldades.

Em relação à existência de tutorial ou recurso de ajuda, apenas um juiz (14,29%) concordou, enquanto a maioria (85,71%) discordou. Mencionaram que o aplicativo apresenta

um item “sobre”, no qual constam informações sobre a motivação e os responsáveis pelo desenvolvimento, mas sem detalhamento técnico sobre o uso ou a navegação. Sugeriu-se que tais informações poderiam ser incluídas nesse item ou em uma seção específica. Apesar disso, ressaltaram que o aplicativo não dispõe de tutorial integrado, embora sua utilização seja considerada intuitiva, não demanda obrigatoriamente esse recurso.

Quanto à subcaracterística “Apreensibilidade”, todos os juízes da área de TIC (100%) concordaram que é fácil aprender a utilizar o aplicativo. Um avaliador relatou que compreendeu plenamente o conceito e a aplicação após ler o item de menu "sobre" e interagir com dois ou três conteúdos iniciais, destacou que a breve dificuldade inicial representou apenas uma barreira natural do primeiro uso. Ressaltou-se, ainda, que, apesar da ausência de tutorial, o aplicativo apresenta interface intuitiva e organizada, o que favorece o aprendizado de sua utilização.

Na avaliação sobre o aplicativo facilitar a entrada de dados pelo usuário, quatro juízes (57,14%) concordaram, um (14,29%) discordou e dois (28,57%) consideraram a questão não aplicável. Entre os comentários, apontou-se que são poucos dados a serem inseridos e que o processo é simples, embora o *e-mail* de confirmação tenha sido direcionado para a caixa de *spam* e no idioma em inglês, o que pode dificultar o acesso inicial. Sugestões incluíram permitir o login por meio de contas Google, sem a necessidade de cadastro específico. Os dados inseridos limitam-se ao perfil do usuário, considerando de fácil preenchimento, mas com dúvidas em relação ao campo “formação acadêmica”, quanto ao tipo de resposta esperada (nível de escolaridade ou área de atuação profissional). Destacou-se que, embora o aplicativo organize e apresente informações de forma clara, atualmente não permite o registro direto de dados pelo usuário. A inclusão de recursos adicionais, como anotação e acompanhamento das mamadas, foi sugerida como forma de ampliar sua usabilidade. Por se tratar de um aplicativo de navegação, não foi necessário inserir qualquer dado além do login.

Ao avaliar se o aplicativo facilita a saída de dados pelo usuário, quatro juízes (57,14%) concordaram, enquanto três (42,86%) referiram não ser aplicável. Observou-se que o aplicativo não possibilita a extração de dados pelo usuário, mas facilita o acesso a informações, disponibiliza conteúdos claros e objetivos sobre amamentação, que podem ser consultados de maneira ágil. Trata-se de um aplicativo de navegação, não sendo necessário a inserção de dados pelo usuário.

No quesito “Operabilidade” todos os juízes (100%) concordaram que o aplicativo é fácil de operar e controlar. Entretanto, um juiz relatou que conseguiu utilizá-lo, mas não conseguiu alterar senha, sendo possível modificar apenas dados como nome, formação, cidade e estado. Outro juiz destacou que o aplicativo é de fácil operação e controle, com funções organizadas

de maneira clara, permite que os usuários acessem e naveguem pelas informações sem dificuldades.

Em relação ao item “oferecer ajuda de maneira clara”, três (42,86%) concordaram e quatro (57,14%) discordaram, justificando que o aplicativo não dispõe de recursos de ajuda ou orientação integrada. Apesar disso, ressaltaram que ele é bastante intuitivo e de fácil utilização.

Todos os juízes (100%) discordaram quanto à existência de recursos de acessibilidade para pessoas com deficiência. Apontaram que seria necessário realizar testes com usuários cegos, com visão subnormal ou outras deficiências para confirmar. Ressaltaram que, no caso de pessoas cegas utilizando leitores de tela, seriam necessárias adaptações, como a inserção de legendas em figuras. Embora seja utilizável pelo público em geral, o aplicativo não apresenta recursos específicos de acessibilidade, como suporte a leitores de tela, ajustes de contraste ou de tamanho de fonte. Também não foram identificados recursos de áudios para cegos e pessoas com baixa visão.

Na avaliação da subcaracterística “Proteção contra erros”, observou-se que dois juízes (28,57%) concordaram que o aplicativo informa ao usuário que há entrada de dados inválidos, enquanto cinco (71,43%) consideraram que esse aspecto não se aplica. Um juiz informou que durante os testes, foram identificadas mensagens de aviso, como: “senha menor que seis caracteres” e “senha ou *e-mail* incorretos”. Ressaltou-se que, além do perfil, não existem outros dados inseridos pelo usuário; por exemplo, os campos de cidade e formação acadêmica aceitam dados errados. Atualmente, o aplicativo não dispõe de funcionalidade de registro de dados pelo usuário.

Sobre a “Estética/interface do usuário”, houve unanimidade de (100%) quanto ao design gráfico agradável e ao uso adequado de cores. O aplicativo apresenta uma interface organizada e visualmente harmônica, favorecendo a navegação clara e intuitiva, com elementos que contribuem para a fácil leitura.

Na avaliação realizada pelas juízas enfermeiras, houve concordância de (100%) de que o aplicativo é apropriado para atender às necessidades do usuário, de fácil compreensão quanto ao seu conceito e a aplicação, além de permitir a execução das funções sem dificuldades. Contudo, em relação à presença de tutorial ou ajuda, três (42,86%) concordaram, duas (28,57%) discordaram e duas (28,57%) marcaram como não aplicável, justificando que não localizaram tal recurso no aplicativo. Ressaltaram que, apesar disso, a interface é bastante intuitiva e explicativa por si só.

Todas (100%) concordaram que o aplicativo é fácil de aprender a utilizar, sendo descrito por uma juíza como didático e de fácil manejo.

No item “facilitar a entrada de dados pelo usuário”, seis (85,71%) concordaram e apenas uma (14,29%) considerou não aplicável. Quanto à saída de dados pelo usuário, quatro (57,14%) concordaram e três (42,86%) discordaram.

Referente à operabilidade e controle, todas (100%) concordaram. Já sobre o aplicativo móvel oferecer ajuda de maneira clara, seis (85,71%) concordaram e uma (14,29%) considerou não aplicável.

No aspecto da acessibilidade para pessoas com deficiência, apenas uma juíza (14,29%) concordou, quatro (57,14%) discordaram e duas (28,57%) julgaram não aplicável. Entre as sugestões, destacou-se a inclusão de recursos alternativos em áudio, especialmente úteis para pessoas com deficiência visual, ampliando a abrangência do aplicativo.

Quanto à subcaracterística “Proteção contra erros”, quatro (57,14%) concordaram e três (42,86%) consideraram não aplicável.

Na avaliação da “Estética/interface do usuário”, houve concordância de 100% das juízas, sendo destacado que as cores utilizadas são representativas do tema aleitamento materno.

A próxima característica avaliada foi a “Eficiência do desempenho”, conforme pode apresentado na tabela a seguir.

Tabela 5 – Distribuição das respostas relativas à característica “Eficiência do desempenho” do aplicativo “AMAMENTAR”, avaliadas por enfermeiros e especialistas em TIC. Alfenas, Minas Gerais, Brasil, 2025 (n=14).

		Concordo		Discordo		Não se aplica	
		TIC	ENF	TIC	ENF	TIC	ENF
<b>Eficiência do desempenho</b>	Neste aplicativo móvel:	n	(%)	n	(%)	n	(%)
<b>Tempo</b>	O tempo de resposta dele é adequado?	7	(100)	7	(100)	/	/
	O tempo de execução dele é adequado?	7	(100)	7	(100)	/	/
<b>Recursos</b>	Os recursos utilizados por ele são adequados?	6	(85,71)	7	(100)	1	(14,29)
<b>Capacidade</b>	Este aplicativo móvel proporciona uma boa navegação?	7	(100)	7	(100)	/	/
	O banco de dados* dele possui boa capacidade de armazenamento?	2	(28,57)	/	/	/	5
							(71,43)

Fonte: Autora (2025).

Legenda: n = frequência absoluta; (%) = porcentagem; TIC = Tecnologia da Informação e Comunicação; ENF = Enfermeiras.

A avaliação da subcaracterística “tempo” obteve 100% de concordância entre os juízes

da área de TIC, os quais destacaram que não há necessidade de tempo de resposta rápido para este tipo de aplicativo. Durante a avaliação, o aplicativo apresentou tempo de resposta adequado, sem atrasos perceptíveis na execução das funções ou no acesso às informações. Assim, o tempo de execução das funcionalidades foi considerado satisfatório, permitindo que os usuários acessem e utilizem os recursos de forma rápida e eficiente.

Em relação aos recursos, seis juízes (85,71%) consideraram-nos adequados, enquanto um (14,29%) discordou. Entre as observações levantadas, destacou-se a questão do cadastro: por que ele é solicitado, já que os dados não são utilizados. Apontou-se também se, futuramente, haveria a intenção de personalizar o conteúdo a ser apresentado. Sugeriu-se ainda refletir sobre o diferencial do aplicativo em relação a outros aplicativos ou mesmo a uma busca na *web* sobre o tema. Outras recomendações incluíram diversificar os recursos, utilizando não apenas figuras, atualmente o único recurso visual disponível, mas também vídeos e áudios, considerados mais adequados para esse tipo de aplicativo. Apesar dessas críticas, ressaltou-se que os recursos utilizados são adequados ao propósito, garantindo funcionamento estável e acesso eficiente às informações sobre amamentação.

Quanto à navegação, todos os juízes concordaram que aplicativo móvel proporciona uma boa experiência. Foi enfatizado que os menus e funções estão organizados de maneira clara, permitindo que os usuários encontrem informações de forma rápida e intuitiva.

No que se refere ao banco de dados, dois juízes (28,57%) concordaram que possui boa capacidade de armazenamento, enquanto cinco (71,43%) consideraram a questão não aplicável. Os avaliadores justificaram que não tiveram acesso a informações técnicas sobre a estrutura ou capacidade do banco de dados. Ressaltaram ainda que o aplicativo parece armazenar apenas dados básicos do perfil dos usuários, funcionando essencialmente como um repositório de informações, sem disponibilizar detalhes sobre sua infraestrutura.

As juízas enfermeiras avaliaram essa característica com 100% de concordância.

Por fim, a última característica avaliada foi a “Segurança”, cujos os resultados são apresentados a seguir.

Tabela 6 – Distribuição das respostas relativas à característica “Segurança” do aplicativo “AMAMENTAR”, avaliadas por enfermeiros e especialistas em TIC. Alfenas, Minas Gerais, Brasil, 2025 (n=14). (continua)

		Concordo		Discordo		Não se aplica	
		TIC	ENF	TIC	ENF	TIC	ENF
		n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)
<b>Segurança</b>	Este aplicativo móvel:						
<b>Confidencialidade</b>	Possui segurança de acesso por meio de senha?	7 (100)	7 (100)	/	/	/	/
<b>Integridade</b>	Impede o acesso de pessoas não autorizadas?	5 (71,43)	6 (85,71)	1 (14,29)	1 (14,29)	1 (14,29)	/
	É habilitado para impedir a exclusão ou alteração indevida das informações armazenadas?	6 (85,71)	5 (71,43)	1 (14,29)	/	/	2 (28,57)
<b>Não repúdio</b>	Permite identificar o autor, data e o horário dos registros?	1 (14,29)	4 (57,14)	2 (28,57)	1 (14,29)	4 (57,14)	2 (28,57)
<b>Responsabilização</b>	Este aplicativo móvel é capaz de identificar o usuário que registra os dados em seu sistema?	4 (57,14)	4 (57,14)	1 (14,29)	1 (14,29)	2 (28,57)	2 (28,57)
<b>Autenticação</b>	Utiliza método de autenticação que garante a irretratabilidade da autenticação realizada?	5 (71,43)	4 (57,14)	/	/	/	2 (28,57) 3 (42,86)

Fonte: Autora (2025).

Legenda: n = frequência absoluta; (%) = porcentagem; TIC = Tecnologia da Informação e Comunicação; ENF = Enfermeiras.

A avaliação da subcaracterística “Confidencialidade” recebeu concordância de todos (100%) os juízes da área de TIC. Destacou que a senha é camuflada ao ser digitada ou recuperada. O aplicativo dispõe de segurança de acesso por meio de login e senha, embora tenha sido considerado que esse recurso não é essencial para o funcionamento.

Quanto à questão sobre impedir o acesso de pessoas não autorizadas, cinco juízes

(71,43%) concordaram, um (14,29%) discordou e um (14,29%) considerou não aplicável. Ressaltaram que o processo de validação da criação de conta necessita de ajustes, sendo a confirmação de cadastro um recurso de segurança útil. Observou, entretanto, que não existe controle de acesso diferenciado, pois nenhum usuário é bloqueado ou possui restrições específicas. Apesar disso, o aplicativo garante a segurança básica por meio de autenticação com logins e senha.

No aspecto integridade, seis juízes (85,71%) concordaram que o aplicativo é capaz de impedir a exclusão ou alteração indevida das informações armazenadas, enquanto um (14,29%) discordou. Relatou-se que, ao solicitar a exclusão da conta, o aplicativo apresenta uma mensagem de confirmação, e após a exclusão não é mais possível acessar com as credenciais antigas, o que foi considerado correto. Sugeriu-se, no entanto, incluir mais um nível de confirmação antes da exclusão definitiva. Também foi sugerido disponibilizar, na tela de login, um *link* direto para a criação de nova conta caso o sistema não reconheça o usuário. Ressaltou-se ainda que não existem dados complexos armazenados, apenas informações básicas do perfil.

Em relação, à possibilidade de identificar autor, data e horário dos registros, apenas um juiz (14,29%) concordou, dois (28,57%) discordaram e quatro (57,14%) consideraram não aplicável. Os comentários indicaram que o aplicativo não disponibiliza ao usuário final informações sobre o tempo de uso, data de criação da conta ou histórico de acessos. É possível que o administrador tenha acesso a tais dados, mas eles não estão visíveis para os usuários comuns. Assim, concluiu-se que não há como avaliar plenamente essa funcionalidade.

A subcaracterística “Responsabilização” recebeu concordância de quatro juízes (57,14%), discordância de um (14,29%) e foi considerada não aplicável por dois (28,57%). Ressaltou-se que, como usuário final, não é possível identificar registros de utilização. O aplicativo identifica os usuários apenas pelo login, mas não fornece mecanismos para rastrear com precisão quem realizou cada ação.

Na questão referente ao uso de método de autenticação que garante a irretratabilidade, cinco juízes (71,43%) concordaram e dois (28,57%) consideraram não aplicável. O aplicativo utiliza login e senha como mecanismo de autenticação; contudo, não há informações suficientes para confirmar se este método garante, de fato, a irretratabilidade da autenticação. Alguns avaliadores também questionaram a real necessidade desse recurso, já que o aplicativo não coleta dados sensíveis do usuário relacionados ao seu objetivo principal.

Além dessas avaliações, levantou a preocupação quanto ao uso das imagens, mesmo que referenciadas, em função de possíveis questões relacionadas a direitos autorais. Também se sugeriu uma reorganização do conteúdo em categorias, como: fase inicial da amamentação, fase

de rotina e informações úteis, de modo a facilitar o acesso às informações.

Na avaliação das juízas enfermeiras, a subcaracterística “Confidencialidade” obteve 100% de concordância, mencionaram, ainda, que é possível realizar o login utilizando biometria.

No que se refere a impedir o acesso de pessoas não autorizadas, seis juízas (85,71%) concordaram e apenas uma (14,29%) discordou. Um comentário apontou que, ao instalar o aplicativo, surgiram mensagens no celular indicando a possibilidade de acesso a outros dados pessoais, o que gerou dúvida se a questão avaliava apenas o aplicativo ou também a segurança do próprio dispositivo móvel.

Sobre o aplicativo ser capaz de impedir exclusão ou alteração indevida das informações, cinco juízas (71,43%) concordaram e duas (28,57%) consideraram não aplicável, destacando limitações técnicas para avaliar tal aspecto.

Quanto à identificação de autor, data e horário dos registros, quatro juízas (57,14%) concordaram, uma (14,29%) discordou e duas (28,57%) julgaram não aplicável. Alguns comentários indicaram desconhecimento ou ausência de informações visíveis no aplicativo para permitir essa verificação.

A subcaracterística “Responsabilização”, recebeu concordância de quatro juízas (57,14%), discordância de uma (14,29%) e foi considerada não aplicável por duas (28,57%).

Em relação à questão sobre o método de autenticação garantir a irretratabilidade, quatro juízas (57,14%) concordaram e três (42,86%) consideraram não aplicável. Uma avaliadora destacou que tais questões técnicas foram difíceis de responder sem o olhar de um especialista em TI, o que pode ter limitado a precisão da análise.

Para avaliação do conjunto de subcaracterísticas, foi utilizada a fórmula proposta por Oliveira (2012). As subcaracterísticas possuem média e desvio padrão calculadas a partir de suas respectivas perguntas. No caso daquelas em que não é possível observar a média e o desvio padrão, por já corresponderem diretamente às próprias subcaracterísticas, considerou-se o seu valor como média e o desvio padrão igual a zero. Esses dados estão apresentados na tabela 7.

Tabela 7 - Distribuição dos valores de acordo com as subcaracterísticas e características de qualidade do aplicativo “AMAMENTAR” realizada por juízas enfermeiras e os juízes da área de TIC. Alfenas, Minas Gerais, Brasil, 2025 (n=14). (continua)

	<b>TIC</b>	<b>Enfermeiras</b>
<b>Variável</b>	<b>n=7</b>	<b>n=7</b>
Integridade funcional	100	100,0
Correção funcional	100	100,0

Tabela 7 - Distribuição dos valores de acordo com as subcaracterísticas e características de qualidade do aplicativo “AMAMENTAR” realizada por juízas enfermeiras e os juízes da área de TIC. Alfenas, Minas Gerais, Brasil, 2025 (n=14). (conclusão)

	<b>TIC</b>	<b>Enfermeiras</b>
<b>Variável</b>	<b>n=7</b>	<b>n=7</b>
Aptidão funcional	71,43	100,0
<b>Adequação funcional</b>	<b>90,48 (16,50)</b>	<b>100,0 (0,00)</b>
Maturidade	100	100
Tolerância a falhas	75	100
Recuperabilidade	50	100
Disponibilidade	71,43	100
<b>Confiabilidade</b>	<b>74,11 (20,49)</b>	<b>100,00 (0,00)</b>
Reconhecimento de adequação	77,78	92,31
Apreensibilidade	93,75	100
Operabilidade	47,62	77,78
Proteção contra erro	100	100
Estética/interface de usuário	100	100
<b>Usabilidade</b>	<b>83,83 (22,19)</b>	<b>94,02 (9,67)</b>
Tempo	100,0	100,0
Recursos	85,71	100,0
Capacidade	100	100,0
<b>Eficiência de Desempenho</b>	<b>95,24 (8,25)</b>	<b>100,00 (0,00)</b>
Confidencialidade	100,0	100,0
Integridade	91,67	91,67
Não repúdio	33,33	80
Responsabilização	80	80
Autenticação	100	100
<b>Segurança</b>	<b>81,00 (27,88)</b>	<b>90,33 (10,30)</b>

Fonte: Autora (2025).

Legenda: TIC = Tecnologia da Informação e Comunicação.

Por fim, pode-se observar, na Tabela 8, os resultados das avaliações das características do aplicativo “AMAMENTAR”, realizada por juízas enfermeiras com expertise em amamentação e por juízes da área de TIC. Esses resultados foram comparados com os critérios estabelecidos, nos quais o valor esperado era de concordância superior a 70% das respostas em relação às características avaliadas.

Tabela 8 – Avaliação das características do aplicativo “AMAMENTAR” realizada por juízas enfermeiras e os juízes da área de TIC. Alfenas, Minas Gerais, Brasil, 2025 (n=14).

<b>Variável</b>	<b>TIC</b>		<b>Enfermeiras</b>	
	<b>n=7</b>		<b>n=7</b>	
	<b>Média</b>	<b>(DP)</b>	<b>Média</b>	<b>(DP)</b>
<b>Adequação funcional</b>	90,48	(16,50)	100,00	(0,00)
<b>Confiabilidade</b>	74,11	(20,49)	100,00	(0,00)
<b>Usabilidade</b>	83,83	(22,19)	94,02	(9,67)
<b>Eficiência de Desempenho</b>	95,24	(8,25)	100,00	(00,00)
<b>Segurança</b>	81,00	(27,88)	90,33	(10,30)

Fonte: Autora (2025).

Legenda: TIC = Tecnologia da Informação e Comunicação; DP = Desvio padrão

## 7 DISCUSSÃO

O aplicativo móvel “AMAMENTAR” foi desenvolvido com base em conteúdos científicos sobre a amamentação, priorizando a qualidade das informações disponibilizadas. Ele possibilita o acesso gratuito a dados confiáveis por meio de consultas diretas e linguagem acessível, atuando como um sistema de apoio aos enfermeiros, com o objetivo de garantir maior qualidade na assistência prestada e ampliar as orientações.

Organizou-se o desenho do aplicativo de forma a garantir uma estética simples e objetiva, estruturada em menus, submenus e páginas, com o intuito de reduzir o tempo necessário para localizar o assunto desejado.

O desenvolvimento de tecnologias móveis tem conquistado cada vez mais espaço no campo da saúde, alcançando resultados significativos. Trata-se de uma área promissora, com grande potencial de crescimento (Marengo *et al.*, 2022).

Aplicativos de saúde para dispositivos móveis têm se mostrado grandes aliados nas intervenções em tratamentos, o que beneficia a saúde comunitária por apresentarem menor custo, possibilidade de uso em larga escala e maior acessibilidade em comparação aos métodos convencionais (Carmo; Fortes, 2023). Além disso, constituem uma importante estratégia para a promoção da educação permanente de profissionais de saúde e de discentes em processo de formação para atuação nesse campo (Silva; Andrade; Poveda, 2024).

Em revisão integrativa realizada por Galvão *et al.* (2025), estudos nacionais e internacionais apontaram que a utilização de tecnologias móveis em saúde (*mHealth*) e de aplicativos móveis por enfermeiros, para promover a amamentação, constitui uma estratégia eficaz e benéfica diante da limitação ou falta da assistência presencial prestada pelos profissionais de saúde. Observa-se adesão ao uso de aplicativos móveis e uma relação positiva com o aumento dos índices de amamentação.

A construção do aplicativo “AMAMENTAR” dialoga com as evidências científicas que destacam o potencial das tecnologias móveis em saúde na promoção do aleitamento materno, ao favorecer o acesso a informações qualificadas pelos enfermeiros e demais profissionais de saúde. Estudos prévios evidenciam que a utilização de aplicativos voltados à amamentação contribui para o aumento da autoconfiança materna, a correção da técnica de pega, de posicionamento e a redução do desmame precoce (Costa; Santos; Andrade, 2022; Galvão *et al.*, 2025).

Nesse contexto, o presente aplicativo inova ao integrar conteúdos educativos baseados em evidências científicas, com orientações que funcionam como ferramentas para assistir cada

puérpera e sua rede de apoio, especialmente no período puerperal, fase em que a mulher vivencia diversas mudanças inerentes do próprio puerpério e se encontra mais vulnerável a influências externas que podem impactar positiva ou negativamente a amamentação (Diniz *et al.*, 2019).

Destaca-se a carência de estudos que desenvolvam ferramentas voltadas à amamentação, com embasamento científico e que tenha foco nos enfermeiros que atuam no período puerperal no Brasil (Diniz *et al.*, 2019; Galvão *et al.*, 2025; Guimarães *et al.*, 2018). Assim, a proposta deste aplicativo busca complementar as estratégias já existentes de apoio à amamentação, o que fortalece o papel do enfermeiro na promoção e proteção da saúde materno-infantil e na educação em saúde mediada por tecnologia durante o período puerperal.

Este aplicativo tem potencial de facilitar a comunicação entre enfermeiros, demais profissionais de saúde, puérperas e suas redes de apoio, o que pode contribuir para intervenções mais resolutivas. Corroborando com o estudo de Resende *et al.* (2022), que aborda os aplicativos em saúde como estratégias que oportunizam a comunicação e a dissipação de informações, o que pode beneficiar pacientes, familiares, enfermeiros e outros profissionais da área, tanto da assistência quanto da gestão. Além disso, tais ferramentas podem auxiliar os enfermeiros na prestação do cuidado e no fortalecimento da relação paciente-profissional, ao possibilitar uma assistência mais integral e contribuindo para melhores indicadores de saúde.

Logo, integrar o aplicativo móvel “AMAMENTAR” à assistência em saúde pode representar uma importante ferramenta de apoio à capacitação e à educação permanente de enfermeiros, especialmente em contextos marcados por alta demanda assistencial e recursos limitados. Essa tecnologia permite acesso rápido e contínuo a informações baseadas em evidências, o que favorece a tomada de decisão clínica e a qualificação da prática profissional.

Nesse sentido, o envolvimento dos profissionais de saúde no desenvolvimento e na supervisão de aplicativos móveis de saúde é fundamental para assegurar a qualidade indispensável para sua utilização. O delineamento adequado dessa tecnologia pode beneficiar diferentes populações, incluindo aquelas em regiões remotas ou de baixa renda, promove uma assistência mais equitativa e a melhoria contínua da qualidade do cuidado (Maia; Marin, 2021).

O processo de amamentar é abrangente e complexo. Nesse sentido, salienta-se a importância do desenvolvimento de estratégias educativas, como os aplicativos móveis, para a promoção, fortalecimento, adesão e favorecimento da aprendizagem sobre a amamentação, além de oferecer assistência individualizada e especializada. Tais estratégias mostram-se eficazes quando contemplam não apenas aspectos biológicos, mas também sociais e emocionais dessa prática (Galvão *et al.*, 2025).

Em conformidade com outros estudos, o processo de avaliação e validação contou com a participação juízes de duas categorias distintas: enfermeiras com expertise em amamentação, atuantes em diferentes áreas, e de profissionais da área de Tecnologia da Informação e Comunicação, com expertise em desenvolvimento de *softwares*, o que possibilitou que o aplicativo fosse analisado sob diferentes perspectivas (Santos; Ramos; Batalha, 2020; Toledo *et al.*, 2022).

Ressalta-se a importância de avaliar e validar os aplicativos móveis desenvolvidos no contexto da saúde, uma vez que esse processo representa confiança, segurança e efetividade da tecnologia e favorece sua utilização pelos profissionais de saúde (Carmo; Fortes, 2023).

Na etapa de validação do conteúdo, utilizou-se o Instrumento de Validação de Conteúdo Educativo em Saúde (IVECS). No que se refere à avaliação dos objetivos, houve concordância unânime de que o aplicativo contempla o tema proposto, é adequado ao processo de ensino-aprendizagem, promove reflexão e incentiva mudanças de comportamento. Esse resultado reforça a importância dos aplicativos móveis como ferramentas educativas capazes de estimular autonomia e reflexão crítica.

Esses achados estão em consonância com estudos que evidenciam o potencial dos aplicativos em saúde para a qualificação das práticas de enfermagem, especialmente quando alinhados a metodologias centradas nas necessidades dos usuários. Quando bem elaborados, esses recursos favorecem a construção ativa do conhecimento, contribuindo para a autonomia profissional e para a transformação das práticas de cuidado (Chaves *et al.*, 2024; Maia; Marin, 2022; Oliveira *et al.*, 2020).

A validação positiva dos objetivos também indica a adequação do conteúdo às suas finalidades, o que, segundo Leite *et al.* (2018), constitui um dos critérios fundamentais para garantir a efetividade de instrumentos educativos em saúde. Nesse sentido, o uso do IVECS mostrou-se pertinente por possibilitar uma avaliação abrangente da coerência entre os objetivos propostos e o conteúdo apresentado, assegurando a relevância científica e a aplicabilidade prática do material.

Quanto à estrutura e apresentação, os juízes referem que o aplicativo apresenta linguagem clara, direta e adequada ao público-alvo, além de informações corretas, esclarecedoras e com temática atual. A limitação da interatividade foi uma das fragilidades apontadas. Em relação ao tamanho do texto, esse foi o único item que obteve menos de 80% de concordância. Essas fragilidades não comprometem a validade do aplicativo, mas indicam caminhos importantes para futuras versões, sobretudo no que se refere ao aprimoramento da interatividade e adequação do volume de conteúdo.

Destaca-se que Limeira *et al.* (2023) apresentaram em seu estudo desenhos gráficos e linguagem acessível, elementos importantes que devem ser incorporados em todas as tecnologias em saúde, as quais precisam ser planejadas e construídas com foco no usuário a que se destinam. A elaboração de telas que possibilitem interatividade coloca o usuário no centro do processo de aprendizagem, permitindo-lhe participar ativamente e assumir o protagonismo em sua própria formação.

O aplicativo foi avaliado de forma unânime quanto à sua relevância, sendo considerado capaz de estimular a aprendizagem, contribuir para o conhecimento na área e despertar o interesse pelo tema.

Dessa forma, o aplicativo “AMAMENTAR” apresentou índices que demonstram validade de conteúdo satisfatória, em conformidade com o parâmetro estabelecido de 80% de concordância. Apenas o item “tamanho do texto” ficou abaixo, mas próximo do esperado, o que mostra que ajustes pontuais serão suficientes para aprimorar a versão final. Ressalta-se que as sugestões de melhorias possuem caráter construtivo, e sua incorporação reforçará a completude do conteúdo, e o tornará ainda mais próximo da prática profissional.

Realizou-se a avaliação da qualidade do aplicativo com base na ISO/IEC 25010:2011, considerando os aspectos de adequação funcional, confiabilidade, usabilidade, eficiência de desempenho e segurança. Trata-se de um modelo de referência internacional de grande relevância, amplamente utilizado na avaliação de aplicativos em saúde, como o estudo de Santos *et al.* (2020), que analisou a qualidade técnica do *Neonatal Skin Safe*®.

Houve alta concordância entre os avaliadores, indicando que o aplicativo “AMAMENTAR” cumpre seu propósito como repositório de informações. Entretanto, críticas construtivas apontaram limitações, entre elas a ausência de recursos dinâmicos.

Reconheceu-se a estabilidade do aplicativo, expressa pela ausência de falhas frequentes e pelo funcionamento simples e consistente. No entanto, foram identificadas barreiras na avaliação de tolerância de falhas e recuperabilidade, pois os erros não ocorreram durante o seu uso. Além disso, o uso de login/senha e de mensagens em inglês pode constituir um obstáculo ao acesso e impactar a adesão dos usuários.

Destaca-se a alta concordância quanto à facilidade de compreensão, aprendizado e execução das funções, o que reforça que o aplicativo possui uma interface intuitiva e organizada, fator essencial em tecnologias em saúde.

Ao desenvolver um aplicativo móvel de saúde, seja qual for a área, é essencial dispor de mecanismos que permitam consultas rápidas e favoreçam uma avaliação sistemática e individualizada no cuidado prestado (Miranda; Salomé 2022).

Foram identificadas ainda a ausência de tutorial/ajuda, a inexistência de recursos de acessibilidade para pessoas com deficiência e a limitação de funcionalidades de entrada e saída de dados. Esses apontamentos reforçam a necessidade de implementar recursos que ampliem o uso do aplicativo, o que o torna uma ferramenta acessível e centrada no usuário.

O tempo de resposta e execução foi considerado adequado, o que favoreceu a experiência do usuário, sendo a boa navegação e a organização clara de menus como pontos positivos.

O aplicativo demonstrou garantir segurança básica em seu uso, através de login e senha, camuflagem de senha e confirmação para exclusão da conta. Houve divergência entre os juízes: os especialistas de TIC foram mais críticos, enquanto as enfermeiras sinalizaram limitações técnicas para avaliar certos aspectos. Um ponto questionável foi a atenção aos direitos autorais das imagens, o que levou à exclusão de uma figura referente aos ODS após revisão.

Os resultados da subcaracterística “Confidencialidade” revelaram 100% de concordância entre os juízes. Esses achados estão alinhados ao que preconiza a *International Organization for Standardization* (ISO), por meio da ISO/IEC 25010, que define confidencialidade como um atributo básico e essencial da qualidade de *software*, relacionado à capacidade de manter o desempenho e a segurança durante seu uso (ISO/IEC, 2011). A confiabilidade dos aplicativos na área da saúde assume relevância particular, uma vez que apoia práticas assistenciais e envolve o manejo de informações sensíveis do usuário.

No item referente à prevenção de acessos não autorizados, a maioria dos juízes em TIC concordou que o aplicativo atende minimamente a esse requisito, embora tenha sido identificada a necessidade de ajustes no processo de validação de contas e confirmação de cadastro. A ausência de controle de acesso diferenciado foi apontada como uma limitação, o que reforça que, embora o uso de login e a senha representem uma camada básica de proteção, métodos mais robustos podem ser necessários, a depender da criticidade das informações envolvidas. Tais observações corroboram com as recomendações de boas práticas de segurança para aplicativos, que sugerem a adoção de mecanismos adicionais, como autenticação em dois fatores (Cabral; Pontes, 2021).

O uso de biometria como opção de login foi valorizado por aumentar a segurança do acesso, o que fortalece a confiança no aplicativo. Essa percepção é coerente com estudos que consideram que profissionais de saúde tendem a aceitar positivamente tecnologias que aliam praticidade e segurança (Lima; Barbosa, 2019).

De modo geral, facilidade de manuseio, bom design, segurança, privacidade, proximidade com a tecnologia, interatividade e temas pertinentes que vão além dos disponíveis

em sites de busca são pontos importantes nos aplicativos de saúde. Soma-se a isso o envolvimento multidisciplinar no desenvolvimento, que possibilita integração de saberes e contribui para práticas terapêuticas mais embasadas (Ferreira; Junior, 2021).

A complementaridade entre juízes de duas áreas distintas fortaleceu a avaliação, mas também evidencia desafios no desenvolvimento de soluções em saúde digital. Observou-se que as enfermeiras valorizaram mais a aplicabilidade clínica e a clareza das informações, enquanto os especialistas em TIC foram mais críticos, especialmente nos aspectos de “Confiabilidade” e “Usabilidade”, com maior atenção a critérios técnicos. Isso evidencia a importância de envolver múltiplos perfis de juízes para a validação de aplicativos de saúde.

O aplicativo “AMAMENTAR” atingiu níveis satisfatórios de qualidade, com todas as características acima de 70%, de acordo com o valor estabelecido. Ressalta-se a relevância de revisar as sugestões dos avaliadores para a próxima versão do aplicativo, o que pode torná-lo mais interativo, multimídia e responsivo.

Este aplicativo insere-se no contexto das políticas públicas voltadas à promoção, proteção e apoio ao aleitamento materno. No âmbito internacional, a OMS e o UNICEF estabelecem recomendações que orientam os países na implementação de ações e incentivo à amamentação exclusiva até os seis meses de vida e continuada até os dois anos ou mais, além de destacarem a importância da qualificação dos profissionais de saúde (WHO; UNICEF, 2018). Tal perspectiva condiz com o propósito desse aplicativo “AMAMENTAR”, que busca disponibilizar informações baseadas em evidências científicas, apoiar a tomada de decisão clínica e favorecer a educação permanente dos enfermeiros, o que promove práticas alinhadas às diretrizes dessas organizações.

No cenário nacional, o Ministério da Saúde do Brasil tem consolidado políticas e programas que reforçam o compromisso com a saúde materno-infantil, como a Política Nacional de Aleitamento Materno e a Estratégia Amamenta e Alimenta Brasil, as quais enfatizam a necessidade de profissionais capacitados e de práticas qualificadas no cuidado à mulher e à criança (Brasil, 2013; Brasil, 2024). O aplicativo “AMAMENTAR”, ao oferecer recursos de apoio técnico e educativo para enfermeiros, fortalece a execução dessas políticas, ao ampliar o acesso à informação e contribuir para a padronização de condutas assistenciais seguras e humanizadas.

Além disso, o aplicativo “AMAMENTAR” está em consonância com os princípios da Iniciativa Hospital Amigo da Criança (IHAC), que busca garantir o cumprimento dos “Dez passos para o Sucesso do Aleitamento Materno”, os quais incluem a capacitação das equipes de saúde e o acompanhamento contínuo das práticas de amamentação (UNICEF, 2009). Nesse

contexto, o “AMAMENTAR” pode apoiar enfermeiros e demais profissionais de saúde na orientação às puérperas, no manejo das dificuldades e intercorrências mamárias e na promoção do vínculo entre o binômio mãe-filho.

Ao articular-se com essas diretrizes, o aplicativo contribui para o fortalecimento da Rede de Atenção à Saúde, principalmente na Atenção Primária em Saúde e hospitalar, por meio da integração de tecnologias digitais ao processo de trabalho do enfermeiro.

A construção do aplicativo “AMAMENTAR” representa um avanço significativo no campo científico da enfermagem, ao propor um modelo metodológico de construção e validação que pode ser replicado e adaptado a outras áreas da saúde.

Por fim, acredita-se que este aplicativo tenha potencial para contribuir na prática da enfermagem e de demais profissionais de saúde, uma vez que favorece a educação permanente e a assistência qualificada às mães, aos filhos e à rede de apoio na amamentação. Seu diferencial está em ser direcionado aos enfermeiros que atuam no período puerperal, bem como a outros profissionais de saúde, diferentemente dos aplicativos disponíveis nas lojas, que são voltados principalmente para mães e familiares, com foco no registro das mamadas, marcação de horários e tempo de amamentação.

## 8 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O aplicativo “AMAMENTAR” constitui uma estratégia inovadora na área da saúde, especialmente no apoio à prática da amamentação. Sua construção passou por um rigoroso processo de avaliação e validação, sendo considerado satisfatório quanto ao conteúdo e à qualidade. Trata-se de uma tecnologia com funcionalidade educativa, que possibilita aos usuários o acesso a informações fundamentadas em evidências científicas, o que favorece a tomada de decisão clínica e a educação permanente em saúde.

Embora tenha como público-alvo principal os enfermeiros que atuam na prática da amamentação, o aplicativo também apresenta potencial de uso por outros profissionais de saúde, o que pode ampliar seu alcance e impacto multidisciplinar. Após o registro do aplicativo, o mesmo estará disponível para dispositivos móveis com sistema operacional Android, o que permitirá ampla acessibilidade.

Como limitação, destaca-se que especialistas da área da enfermagem que possuíam dispositivos iOS não puderam participar da pesquisa como juízes, o que dificultou a inclusão desses profissionais. Ressalta-se também a ausência de avaliação da aplicabilidade do aplicativo pelo público-alvo, aspecto que poderá ser contemplado em estudos futuros para maior robustez dos resultados.

Outra limitação refere-se à impossibilidade de disponibilizar o código-fonte do aplicativo aos juízes, o que levou à avaliação de apenas cinco das oito características de qualidade previstas na norma ISO/IEC 25010:2011, excluindo-se manutenibilidade, portabilidade e compatibilidade. Soma-se a isso o número reduzido de juízes em razão do baixo retorno das cartas-convite, o que tornou desafiadora a obtenção de avaliadores qualificados.

Adicionalmente, o item “tamanho do texto” não atingiu o percentual mínimo de 80% e, após sua alteração, não foi reenviado para nova avaliação pelas juízas.

Assim, sugere-se que novos estudos sejam conduzidos para verificar os benefícios do aplicativo na assistência à amamentação em diferentes contextos, bem como sua expansão para outros sistemas operacionais, o que poderá aumentar a adesão e o alcance dos usuários.

Destaca-se ainda que a experiência de construir um aplicativo móvel inovador representou um grande desafio, especialmente no que se refere à utilização de recursos tecnológicos até então não explorados por esta pesquisadora. Contudo, ao buscar a ampliação do conhecimento e o acompanhamento dos avanços atuais, mesmo que desafiador, essa vivência revelou-se extremamente valiosa. Espera-se que essa experiência possa inspirar outros pesquisadores na área da enfermagem.

Acredita-se que um aplicativo fundamentado em evidências científicas, com boa usabilidade e interface intuitiva e poderá contribuir de forma significativa para a aprendizagem, atualização e aprimoramento das práticas de enfermagem, além de apoiar outros profissionais de saúde no cuidado à amamentação.

Além da contribuição direta para a prática da enfermagem, este estudo se estende à sociedade como um todo, na medida em que o fortalecimento da amamentação repercute em benefícios, como a redução das taxas de desmame precoce, de hospitalizações e de morbimortalidade materna e infantil. Dessa forma, o aplicativo “AMAMENTAR” configura-se como uma ferramenta tecnológica com potencial de impacto positivo tanto no campo científico quanto na promoção da saúde.

## REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). **ABNT NBR ISO/IEC - 14598-6**. Engenharia de software: avaliação de produto: parte 6: documentação de módulos de avaliação. Rio de Janeiro: ABNT, 2004.

BOLISSIAN, A. M. *et al.* Human lactation and the perspective of queer intersectionality: contributions towards an inclusive practice. **Interface**, v. 27, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/interface.220440>. Acesso em: 22 de jul. 2025.

BRASIL. Conselho Nacional de Secretários de Saúde (CONASS). **A Atenção Primária e as Redes de Atenção à Saúde**. Brasília, DF: CONASS, 2015. 127 p.

BRASIL. Lei Nº 13.435, de 12 de abril de 2017. Institui o mês de agosto como o Mês do Aleitamento Materno. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 2017. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2015-2018/2017/Lei/L13435.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2017/Lei/L13435.htm). Acesso em: 16 out. 2025.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Políticas de Saúde. Área Técnica de Saúde da Mulher. **Parto, aborto e puerpério: assistência humanizada à mulher**. Brasília, DF, 2001.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. Área Técnica de Saúde da Mulher. **Pré-natal e Puerpério: atenção qualificada e humanizada – manual técnico**. Brasília, DF, 2006.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria nº 1.920, de 5 de setembro de 2013**. Institui a Estratégia Nacional para Promoção do Aleitamento Materno e Alimentação Complementar Saudável no Sistema Único de Saúde (SUS) -Estratégia Amamenta e Alimenta Brasil. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 2013. Disponível em: [https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2013/prt1920\\_05\\_09\\_2013.html?utm\\_source=chatgpt.com](https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2013/prt1920_05_09_2013.html?utm_source=chatgpt.com). Acesso em: 13 out. 2025.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Atenção ao pré-natal de baixo risco**. Brasília, DF, 2013.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Saúde da Criança: Nutrição Infantil. Aleitamento Materno e Alimentação Complementar**. Brasília, DF, 2015.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Saúde da criança: aleitamento materno e alimentação complementar**. Brasília, DF, 2016.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria GM/MS Nº 5.427, de 2 de outubro de 2024**. Altera a Portaria de Consolidação GM/MS nº 5, de 28 de setembro de 2017, para instituir o Comitê Nacional de Amamentação - CNAM e o Programa Nacional de Promoção, Proteção e Apoio à Amamentação. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 2024. Disponível em: [https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2024/prt5427\\_17\\_10\\_2024.html?utm\\_source=chatgpt.com](https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2024/prt5427_17_10_2024.html?utm_source=chatgpt.com). Acesso em: 13 out. 2025.

BUHIMSCHI, C. S.; BUIHIMSCHI, I. A. Advantages of vaginal delivery. **Clinical Obstetrics**

**and Gynecology**, Philadelphia, v. 49, n. 1, p. 167-183, 2006. Disponível em: <https://doi.org/10.1097/01.grf.0000198186.71542.03>. Acesso em: 13 out. 2025.

CABRAL, J. P.; PONTES, H. P. Segurança em dispositivos móveis: um estudo sobre a adoção de boas práticas para proteção em celulares. *In: SEMINÁRIO INTEGRADO DE SOFTWARE E HARDWARE (SEMISH)*, 48., 2021, Evento Online. **Anais do XLVIII Seminário Integrado de Software e Hardware**. Porto Alegre: Sociedade Brasileira de Computação, 2021. p. 58-68. Disponível em: <https://doi.org/10.5753/semish.2021.15807>. Acesso em: 13 out. 2025.

CANVA PTY LTD. **Canva** [ferramenta de design gráfico]. Sydney, Austrália, 2025. Disponível em: <https://www.canva.com/>. Acesso em: 16 jun. 2025.

CARMO, L. K. S.; FORTES, R. C. Validation of mobile applications in healthcare: an evidence-based study. **Revista JRG de Estudos Acadêmicos**, Brasília, v. 6, n.12, p. 49-68, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.5281/zenodo.7549230>. Acesso em: 22 set. 2025.

CARREIRO, J. A. *et al.* Breastfeeding difficulties: analysis of a service specialized in breastfeeding. **Acta Paulista de Enfermagem**, São Paulo, v. 31, n. 4, p. 430-438, julho 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1982-0194201800060>. Acesso em: 22 mai. 2022.

CARVALHO, A. T. *et al.* Sociocultural factors, myths and beliefs of mothers potential causers of the early weaning: an integrative review. **Saúde Coletiva (Barueri)**, Osasco, v. 10, n. 56, p. 3152–3163, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.36489/saudecoletiva.2020v10i56p3152-3163>. Acesso em: 11 dez. 2024.

CARVALHO, G. D.; CHIARADIA, D. L.; CHIARADIA, R. Saúde oral e enfoque odontológico. *In: CARVALHO, M. R.; GOMES, C. F. (org.). Amamentação: bases científicas*. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara, 2016. cap. 6.

CHAVES, L. C. M. R. *et al.* Evaluation of a mobile application for preventing the use of alcohol and other drugs among adolescents. **Texto Contexto Enfermagem**, Florianópolis, v. 33, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1980-265X-TCE-2023-0315pt>. Acesso em: 13 out. 2025.

CIAMPO, L. A. D.; CIAMPO, I. R. L. D. Breastfeeding and the Benefits of Lactation for Women's Health. **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia**, São Paulo, v. 40, n. 06, p. 354-359, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1055/s-0038-1657766>. Acesso em: 13 out. 2022.

COOPER, A. P. **On the anatomy of the breast**. London: Longman, Orme, Green, Browne and Longmans, 1840.

CORDEIRO, M. T.; VIANA, A. P. Postura, posição e pega adequadas: um bom início para a amamentação. *In: REGO, J. D. (ed.). Aleitamento materno*. 3. ed. São Paulo: Atheneu, 2015. cap 9. p. 41-54. *E-book*. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 10 ago. 2024.

CORREIA, T. I. G.; PEREIRA, M. L. L. Os cuidados de enfermagem e a satisfação dos consumidores no puerpério. **Revista Eletrônica de Enfermagem**, v. 17, n. 1, p. 21-29, 2015. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.5216/ree.v17i1.28695>. Acesso em: 20 fev. 2023.

COSTA, C. C.; SANTOS, L. N.; ANDRADE, J. S. Mobile apps technology in promoting breastfeeding: integrative review. **Research, Society and Development**, Vargem Grande Paulista, v. 11, n. 6, p. 1-9, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.33448/rsd-v11i6.28688>. Acesso em: 09 out. 2025.

CUNNINGHAM, E. M.; DOYLE, E I.; BOWDEN, R. G. Maternity nurses' perceptions of implementation of the ten steps to successful breastfeeding. **MCN, The American Journal of Maternal/Child Nursing**, v. 43, n. 1, p. 38-43, 2018. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1097/NMC.0000000000000392>. Acesso em: 20 fev. 2023.

DEMIRTAS, B. Breastfeeding support received by Turkish first-time mothers. **International Nursing Review**, v. 59, n. 3, p. 338-344, 2012. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1111/j.1466-7657.2012.00977>. Acesso em: 20 fev. 2023.

DINIZ, C. M. M. *et al.* Contributions of mobile applications on the breastfeeding practice: integrative review. **Acta Paulista de Enfermagem**, São Paulo, v. 32, n. 5, p. 571-577, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1982-0194201900079>. Acesso em: 09 out. 2025.

FEHRING, R. J. Methods to validate nursing diagnoses. **Heart Lung**, Chicago, v. 16, n. 6, p. 625-629, 1987. Disponível em: [https://epublications.marquette.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1026&context=nursing\\_fac](https://epublications.marquette.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1026&context=nursing_fac). Acesso em: 09 out. 2025.

FEHRING, R. J. The Fehring model. *In*: CARROL-JONHNSON, R. M.; PAQUETE, M. (org.). **Classification of nursing diagnoses: proceedings of the Tenth Conference**. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins, 1994. p. 55-62.

FERNANDES, E.; FERREIRA, I. M. O.; GONÇALVES, A. B. M. Aleitamento materno. *In*: FERREIRA, I. M. O.; GONÇALVES, A. B. M. *et al.* (org.). **Guia prático de pediatria**. Brasília: Pasteur, 2024. cap. 24, p. 107. Disponível em: <https://sistema.editorapasteur.com.br/uploads/pdf/publications/Guia%20Pr%C3%A1tico%20de%20Pediatria%20-%20Edi%C3%A7%C3%A3o%20I-72b427df-ad7a-4cfa-b2e7-67cca2c8328f.pdf>. Acesso em: 16 out. 2025.

FERREIRA, D. P.; JUNIOR, S. C. S. G. Mobile applications developed for children and adolescents experiencing chronic health conditions: an integrative review. **Interface**, Botucatu, v. 25, p. 1-17, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/interface.200648>. Acesso em: 25 set. 2025.

FERRI, R. L. *et al.* ABM Clinical Protocol #33: Lactation Care for Lesbian, Gay, Bisexual, Transgender, Queer, Questioning, Plus Patients. **Breastfeeding medicine**, New Rochelle, v. 15, n. 5, p.1-10, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1089/bfm.2020.29152.rlf>. Acesso em: 22 de jul. 2025.

FEUERWERKER, L. C. M. Cuida em saúde. *In*: FEUERWERKER, L. C. M.; BERTUSSI, D. C.; MERHY, E. E. (org.). **Avaliação compartilhada do cuidado em saúde:**

surpreendendo o instituído nas redes. 1. ed. Rio de Janeiro: Hexis, 2016. 35-47. Disponível em: [https://www.researchgate.net/profile/Deborabertussi/publication/318431574\\_Apoio\\_como\\_dispositivo\\_visto\\_de\\_dentro-fora\\_potencias\\_invencoes\\_e\\_desafios/links/5969077da6fdcc18ea6f1bd3/Apoio-como-dispositivo-visto-de-dentro-fora-potencias-invencoes-e-desafios.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Deborabertussi/publication/318431574_Apoio_como_dispositivo_visto_de_dentro-fora_potencias_invencoes_e_desafios/links/5969077da6fdcc18ea6f1bd3/Apoio-como-dispositivo-visto-de-dentro-fora-potencias-invencoes-e-desafios.pdf). Acesso em: 16 dez. 2024.

FREEMAN, C. K.; LOWE, N. K. Breastfeeding care in Ohio hospitals: a gap between research and practice. **Journal of Obstetric, Gynecologic & Neonatal Nursing**, v. 22, n. 5, 1993. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/j.1552-6909.1993.tb01828.x>. Acesso em: 20 fev. 2023.

FILATRO, A. **Design Instrucional na Prática**. 1. ed. São Paulo: Pearson, 2008.

FILATRO A. **Design instrucional contextualizado - educação e tecnologia**. 3. ed. São Paulo: SENAC, 2019.

FILHO, J. E. **EndNote Basic: guia de uso**. Biblioteca Centro de Informação e Referência. Faculdade de Saúde Pública. Biblioteca/CIR - FSP/USP. Universidade de São Paulo, São Paulo, 2018. Disponível em: [http://www.biblioteca.fsp.usp.br/wp-content/uploads/2018/03/EndNote\\_basic\\_12.pdf](http://www.biblioteca.fsp.usp.br/wp-content/uploads/2018/03/EndNote_basic_12.pdf). Acesso em: 16 dez. 2024.

FREEPIK COMPANY S. L. **Freepik** [banco de imagens]. Málaga, Espanha, 2025. Disponível em: <https://www.freepik.com/>. Acesso em: 16 jun. 2025.

FUNDO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA A INFÂNCIA (UNICEF). **Iniciativa Hospital Amigo da Criança: revista, atualizada e ampliada para o cuidado integrado: módulo 3: promovendo e incentivando a amamentação em um Hospital Amigo da Criança: curso de 20 horas para equipes de maternidade**. Brasília: Ministério da Saúde, 2009. 276 p.

FUNDO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA A INFÂNCIA (UNICEF). REDE PELA HUMANIZAÇÃO DO PARTO E NASCIMENTO (ReHuNa). **Assistência ao parto e nascimento: uma agenda para o século 21**. 1. ed. Brasília: Unicef, ReHuHa, 2021.

FUNDO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA A INFÂNCIA. (UNICEF). **Amamentação**. 2023. Disponível em: <https://data.unicef.org/topic/nutrition/breastfeeding/>. Acesso em: 14 out. 2025.

GALVÃO, D. M. P. G. *et al.* The use of mobile technologies in breastfeeding promotion by nurses. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, Ouro Fino, v. 25, 2025. Disponível em: <https://doi.org/10.25248/reas.e19481.2025>. Acesso em: 22 set. 2025.

GEDDES, D. T. Inside the lactating breast: The latest anatomy research. **Journal Midwifery Women's Health**, Washington, v. 52, n. 6, p. 556–563, 2007. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jmwh.2007.05.004>. Acesso em: 20 jul. 2024.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GILL, S. L. The Little things: perceptions of breastfeeding support. **Journal of Obstetric, Gynecologic & Neonatal Nursing**, v. 30, n. 4, 2001. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/j.1552-6909.2001.tb01559.x>. Acesso em: 20 fev. 2023.

GRASSLEY, J. S.; CLARK, M.; SCHLEIS, J. An institutional ethnography of nurses' support of breastfeeding on the night shift. **Journal of Obstetric, Gynecologic & Neonatal Nursing**, v. 44, p. 567-577; 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/1552-6909.12728>. Acesso em: 20 fev. 2023.

GUIMARÃES, C. M. S. *et al.* Breastfeeding and mHealth technologies: analysis of mobile applications for tablets and smartphones. **Revista Eletrônica de Enfermagem**, Goiânia, v. 20, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.5216/ree.v20.48578>. Acesso em: 09 out. 2025.

INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA (IPEA). **Objetivos de Desenvolvimento do Milênio: relatório nacional de acompanhamento**. Brasília: IPEA, 2014. Disponível em: <http://repositorio.ipea.gov.br/handle/11058/3205>. Acesso em: 20 jul. 2024.

INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION (ISO); INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION (IEC). **ISO/IEC 25010 – System and Software engineering**. System and Software Quality Requirements and Evaluation (SQuaRE), System and software quality models. Switzerland, 2011. Disponível em: <https://www.iso.org/standard/35733.html>. Acesso em: 20 jul. 2024.

INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION (ISO); INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION (IEC). **ISO/IEC 25040 – System and Software engineering**. System and Software Quality Requirements and Evaluation (SQuaRE), Evaluation process. Switzerland, 2011. Disponível em: <https://www.iso.org/standard/35765.html>. Acesso em: 20 jul. 2024.

JALDIN, M. G. M.; SANTANA, R. B. Anatomia da mama e fisiologia da lactação. *In*: REGO, J. D. (org.). **Aleitamento materno**. 3. ed. São Paulo: Atheneu, 2015. cap 3. p. 41-54. *E-book*. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 04 jul. 2024.

JOANNA BRIGGS INSTITUTE (JBI). **Critical appraisal tools**. 2020. Disponível em: <https://jbi.global/critical-appraisal-tools>. Acesso em: 15 fev. 2023.

JORGE, L. S. S. **Aleitamento Materno**. 1. ed. Editora: Senac, 2023.

JOVENTINO, E. S. *et al.* Nursing technologies to promote breastfeeding: integrative literature review. **Revista Gaúcha de Enfermagem**, Porto Alegre, v. 32, n. 1, p. 176-184, 2011. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1983-14472011000100023>. Acesso em: 14 out. 2022.

JÚNIOR, W. M.; SANTOS, T. M. Anatomia e fisiologia da lactação. *In*: CARVALHO, M. R.; GOMES, C. F. (org.). **Amamentação: bases científicas**. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara, 2019. cap. 1.

JUSTINO, M. J. F. A. *et al.* Early weaning in puerperal women in the perception of nursing professionals. **Revista Brasileira de Desenvolvimento**, Curitiba, v. 7, n. 3, pág. 33330–33337, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.34117/bjdv7n3-858>. Acesso em: 11 dez. 2024.

KAEWSARN, P.; MOYLE, W.; CREEDY, D. Thai nurses' beliefs about breastfeeding and postpartum practices. **Journal of Clinical Nursing**, v. 12, p. 467–475, 2003. Disponível em: <https://doi.org/10.1046/j.1365-2702.2003.00719.x>. Acesso em: 20 fev. 2023.

KOERICH, M. H. A. L. *et al.* Brazilian technological output in the area of nursing: advances and challenges. **Revista Gaúcha de Enfermagem**, Porto Alegre, v. 32, n. 4, p. 736-743, 2011. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1983-14472011000400014>. Acesso em: 28 ago. 2022.

LEITE, S. S. *et al.* Construction and validation of an Educational Content Validation Instrument in Health. **Revista Brasileira de Enfermagem**, Brasília, v. 71, n. 4, p. 1732-1738, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2017-0648>. Acesso em: 22 mai 2024.

LIMA, C. S. P.; BARBOSA, S. F. F. Mobile health applications: characterization of the scientific production of Brazilian nursing. **Revista Eletrônica de Enfermagem**, Goiânia, v. 21, p. 1-11, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.5216/ree.v21.53278>. Acesso em: 24 dez. 2024.

LIMA, C. S.; ARAÚJO, T. C. V. Home care visits by nurses from Family Health Strategies in postpartum care. **Revista Ciência Plural**, Natal, v. 7, n. 3, p. 290–307, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.21680/2446-7286.2021v7n3ID25143>. Acesso em: 14 jan. 2025.

LIMEIRA, J. B. R. *et al.* Development of a mobile application for health education about sepsis. **Revista Escola de Enfermagem da USP**, São Paulo, v. 57, p. 1-8, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1980-220X-REEUSP-2022-0269pt>. Acesso em: 24 set. 2025.

LYNN, M. R. Determination and quantification of content validity. **Nursing Research**, Philadelphia, v. 35, n. 6, p. 382-385, 1985. Disponível em: [https://journals.lww.com/nursingresearchonline/citation/1986/11000/determination\\_and\\_quantification\\_of\\_content.17.aspx](https://journals.lww.com/nursingresearchonline/citation/1986/11000/determination_and_quantification_of_content.17.aspx). Acesso em: 24 set. 2025.

MARENGO, L. L. *et al.* Mobile technologies in healthcare: reflections on development, application, legal aspects, and ethics. **Revista Panamericana de Salud Pública**, Washington, v. 46, p. 1-5, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.26633/RPSP.2022.37>. Acesso em: 24 dez. 2024.

MAIA, J. S.; MARIN, H. F. Mobile apps for disadvantaged societies. **Acta Paulista de Enfermagem**, São Paulo, v. 34, p. 1-8, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.37689/actape/2021AR02214>. Acesso em: 12 out. 2025.

MELNYK, B. M.; FINEOUT-OVERHOLT, E. **Evidence-based practice in nursing and healthcare: a guide to best practice**. 4. Ed. Philadelphia: Wolters Kluwer, 2019.

MENDES, I. A. C. *et al.* The technologic production and the nursing interface. **Revista Brasileira de Enfermagem**, Brasília, v. 55, n.5, p. 556-561, 2002. Disponível em: <https://doi.org/10.5935/0034-7167.20020073>. Acesso em: 13 out. 2022.

MERCADO, N. C. *et al.* Cuidados e orientações de enfermagem às puérperas no alojamento conjunto. **Revista de Enfermagem UFPE on line.**, v. 11, n. 9, p. 3508-3515, set., 2017.

Disponível: <https://doi.org/10.5205/reuol.10620-94529-1-SM.1109sup201702>. Acesso em: 20 fev. 2023

MERHY, E. E.; CHAKKOUR, M. Em busca de ferramentas analisadoras das tecnologias em saúde: a informação e o dia a dia de um serviço, interrogando e gerindo trabalho em saúde. *In*: MERHY, E. E.; ONOKO, R. (org.). **Agir em saúde: um desafio para o público**. 2. ed. São Paulo: Hucitec, 2002. p. 113-150.

MILANEZ, M. G. *et al.* A participação do enfermeiro no parto. **Enfermagem Brasil**, v. 10, n. 5, 2011. Disponível em: <https://doi.org/10.33233/eb.v10i5.3877>. Acesso em: 20 fev. 2023.

MIRANDA, F. D.; SALOMÉ, G. M. Development of a mobile app to assess, treat and prevent pressure injury. **Acta Paulista de Enfermagem**, São Paulo, v. 35, p. 1-8, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.37689/acta-ape/2022AO0329345>. Acesso em: 24 set. 2025.

MITCHELL, K. B. *et al.* Academy of Breastfeeding Medicine Clinical Protocol #36: The Mastitis Spectrum, Revised 2022. **Breastfeeding Medicine**, New Rochelle, v. 17, n. 5, p. 360-376, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1089/bfm.2022.29207.kbm>. Acesso em: 24 set. 2025.

MITSUI, Y.; SAITO, I. Mothers' breastfeeding-related durations and nursing management during the early postpartum period in a mixed hospital ward with an obstetrics department: a prospective observational study. **Kobe Journal of Medical Sciences**, v. 64, n. 5, p. E160-E169, 2018. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30988262/>. Acesso em: 20 fev. 2023.

MOURA, M. S. S. *et al.* Use of technologies by nurses to promote breastfeeding: a scoping review. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, São Paulo, v. 57, p.1-10, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1980-220X-REEUSP-2022-0466pt>. Acesso em: 15 dez. 2024.

NÓBREGA, M. S. *et al.* **Práticas de enfermeiros para promoção do aleitamento materno no puerpério imediato: revisão integrativa**. 17 fev. 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.6084/m9.figshare.22114511>. Acesso em: 16 out. 2025.

OLIVEIRA, L. B. *et al.* Mobile applications in health care: an integrative review. **Revista Enfermagem Atual In Derme**, Rio de Janeiro, v. 93, n. 31, p. 1-9, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.31011/reaid-2020-v.93-n.31-art.760>. Acesso em: 13 out. 2025.

OLIVEIRA, N. B. **Avaliação de qualidade do registro eletrônico do processo de enfermagem**. 2012. 212 f. Dissertação. (Mestrado em Fundamentos e Administração de Práticas do Gerenciamento em Enfermagem) - Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo, São Paulo, SP, 2012.

OLIVEIRA, N. B. PERES, H. H. C. Evaluation of the functional performance and technical quality of an Electronic Documentation System of the Nursing Process. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, Ribeirão Preto, v. 23, n. 2, p. 242-249, 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0104-1169.3562.2548>. Acesso em: 19 jul. 2025.

OLIVEIRA, J. S. *et al.* As tecnologias da informação e comunicação na gestão administrativa e operacional da segurança pública. In: SPANHOL, F. J.; LUNARDI, G. M.; SOUZA, M. V. . (org.) **Tecnologias de Informação e Comunicação na Segurança Pública e Direitos Humanos**. 2. ed. São Paulo: Editora Blucher, 2016. E-book. cap. 2.

OLIVEIRA, A. R.; ALENCAR, M. S. M. The use of health applications for mobile devices as sources of information and education in healthcare. **Revista Digital Biblioteconomia e Ciência da Informação**, Campinas, v.15, n.1, p.234-245, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.20396/rdbci.v0i0.8648137>. Acesso em: 19 dez. 2024.

OPENAI. **ChatGPT** [inteligência artificial]. Versão GPT-5. São Francisco, CA: OpenAI, 2025. Disponível em: <https://chat.openai.com/>. Acesso em: 16 jun. 2025.

ORNES, C. R. *et al.* Capacitación a distancia en Lactancia Materna. **Revista de la Facultad de Medicina**, Caracas, v. 25, n. 1, p. 100-103, 2002. Disponível em: [http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0798-04692002000100026](http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0798-04692002000100026). Acesso em: 15 out. 2022.

OUZZANI, M. *et al.* Rayyan - a web and mobile app for systematic reviews. **Systematic Reviews**, Heidelberg, v. 5, n. 210, p.1-10, 2016. Disponível em: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC5139140/>. Acesso em 11 jan. 2023.

PAGE, M. J. *et al.* The PRISMA 2020 statement: an Updated Guideline for Reporting Systematic Reviews. **British Medical Journal**, London, v. 372, n. 71, p.1-9, 2021. Disponível em: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC8005924/>. Acesso em: 13 jul. 2023.

PEREIRA, B. C. *et al.* Qualitative research, health's technologies and its interface with nursing. **Evidentia**, Ribeirão Preto, v. 16, 2019. Disponível em: <http://ciberindex.com/index.php/ev/article/view/e12490/e12490>. Acesso em: 13 jul. 2023.

PRADO, A. B. S. A. *et al.* Tecnologia educativa sobre ordenha pré-natal em pessoas com diabetes mellitus. **Revista JRG de Estudos Acadêmicos**, Brasília, v. 19, n. 19, 2025. Disponível em: <https://doi.org/10.55892/jrg.v8i19.2164>. Acesso em: 16 out. 2025.

PRESSMAN, R. S.; MAXIM, B. R. **Engenharia de software uma abordagem profissional**. 8. ed. São Paulo: AMGH, 2016.

PRESSMAN, R. S.; MAXIM, B. **Engenharia de software: uma abordagem profissional**. 9. ed. Porto Alegre: AMGH, 2021.

POLIT, D. F.; BECK, C. T. **Fundamentos de pesquisa em enfermagem: avaliação de evidências para a prática da enfermagem**. 9. ed. Porto Alegre: Artmed, 2019. *E-book*. pág.381. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788582714904/>. Acesso em: 03 jan. 2025.

R CORE TEAM. **R: A Language and Environment for Statistical Computing**. R Foundation for Statistical Computing. Vienna, Austria, 2025. Disponível em: <https://www.R-project.org/>. Acesso em: 10 set. 2025.

RAMSAY, D. T. *et al.* Anatomy of the lactating human breast redefined with ultrasound imaging. **Journal of Anatomy**, Hoboken, v. 206, p. 525–534, 2005. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/j.1469-7580.2005.00417.x>. Acesso em: 20 jul. 2024.

REGO, J. D. **Aleitamento materno**. 3. ed. São Paulo: Atheneu, 2015.

RESENDE, J. V. M. *et al.* Mobile apps in healthcare: an integrative review. **Research, Society and Development**, Vargem Grande Paulista, v. 11, n. 11, e278111133481, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.33448/rsd-v11i11.33481>. Acesso em: 12 out. 2025.

ROBERTO, A. C.; COSTA, D.; PUGA, J. Tecnologia da informação e comunicação em saúde. *In*: NOVOA, C.; NETTO, A. V. (org.). **Fundamentos em gestão e informática em saúde**. São Paulo: Universidade Federal de São Paulo, 2019. cap. 2. p. 11-17.

ROMA, J. C. Os objetivos de desenvolvimento do milênio e sua transição para os objetivos de desenvolvimento sustentável. **Ciência e Cultura**, São Paulo, v. 71, n. 1, p. 33-39, jan./mar. 2019. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.21800/2317-66602019000100011>. Acesso em: 01 set. 2022.

RUBIN, K. S. **Scrum Essencial: Um guia prático para o mais popular processo ágil**. Alta Books, 2018.

SABINO, L. M. M. *et al.* The Use of Soft-Hard Technology in Nursing Practice: Concept Analysis. **Aquichan**, Chía, v. 16, n. 2, p. 230-239, 2016. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.5294/aqui.2016.16.2.10> Acesso em: 10 ago. 2022.

SACCOL, A. I. C. Z.; SCHLEMMER, E.; BARBOSA, J. **M-learning e U-learning: novas perspectivas da aprendizagem móvel e ubíqua**. 1. ed. São Paulo, SP: Pearson, 2011. *E-book*. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 26 nov. 2024.

SALIS, A. C. L. **Cartilha de Atendimento Inclusivo de Lactação**. 2021. Disponível em: <https://aleitamento.com.br/secoes/amamentacao/tcc-lactacao-sob-a-perspectiva-lgbtqia/5606/#>. Acesso em: 22 de jul. 2025.

SANCHES, M. T. C. A prática da fonoaudiológica no início da amamentação. *In*: CARVALHO, M. R.; GOMES, C. F. (org.). **Amamentação: bases científicas**. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara, 2019. cap. 7.

SANTOS, S. V.; RAMOS, F. R. S.; BATALHA, L. M. C. Assessment of the quality of a software application for the prevention of skin lesions in newborns. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, Ribeirão Preto, v. 28, p. e3352, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1518-8345.3711.3352>. Acesso em: 23 set. 2025.

SILVA, M. S.; FELIPE, A. O. B.; RIBEIRO, P. M. **Aleitamento materno: percepção de enfermeiras sobre a vivência da assistência oferecida no puerpério imediato**. 2020. 121 f. Dissertação (Mestrado em Enfermagem) - Escola de Enfermagem da Universidade Federal de Alfenas, Alfenas, MG, 2020.

SILVA, M. S. *et al.* Nursing care in the immediate puerperium in the practice of breastfeeding: nurses' experience. **Evidentia**, Ribeirão Preto, v. 18, 2021. Disponível em: <https://ciberindex.com/index.php/ev/article/view/e13252>. Acesso em: 08 set. 2022.

SILVA, L. L. T.; ANDRADE; A. Y. T.; POVEDA, V. B. Mobile applications for patient safety: a scoping review. **Texto Contexto Enfermagem [Internet]**, Florianópolis, v. 33, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1980-265X-TCE-2023-0178pt>. Acesso em: 12 out. 2025.

SILVA, M. S.; RIBEIRO, P. M. Home visit as a care technology to encourage exclusive breastfeeding. **Revista Brasileira de Pós-graduação-RBPG**, Brasília, v. 16, n. 36, p.1-12, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.21713/rbpg.v16i36.1727>. Acesso em: 08 set. 2025.

SILVA, R. H. *et al.* Health applications for mobile devices: An integrative review. **Brazilian Journal of Health Review**, Curitiba, v. 3, n. 5, p. 11754-11765, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.34119/bjhrv3n5-033>. Acesso em: 02 ago. 2022.

SILVEIRA, M. A. *et al.* Mobile health applications based on the Contextualized Instructional Design method: integrative review. **Contribuciones a las Ciencias Sociales**, São José dos Pinhais, v. 16, n. 8, p. 11233-11253, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.55905/revconv.16n.8-127>. Acesso em: 30 dez. 2024.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA. **Aleitamento Materno: 10 Perguntas e Respostas para Famílias**. 2025. Disponível em: <https://www.sbp.com.br/pediatria-para-familias/nutricao/aleitamento-materno/aleitamento-materno-10-perguntas-e-respostas-para-familias/>. Acesso em: 16 out. 2025.

SOMMERVILLE, I. **Engenharia de Software**. 10. ed. São Paulo: Pearson, 2018.

SOUZA, C. B.; VENANCIO, S. I.; SILVA, R. P. G. V. C. Breastfeeding Support Rooms and Their Contribution to Sustainable Development Goals: A Qualitative Study. **Frontiers in Public Health**, Lausanne, v. 9, p. 1-9, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.3389/fpubh.2021.732061>. Acesso em: 09 dez. 2024.

SPEAR, H. J. Policies and practices for maternal support options during childbirth and breastfeeding initiation after cesarean in southeastern hospitals. **Journal of Obstetric, Gynecologic & Neonatal Nursing**, v. 35, n. 5, p. 635-643, 2006. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/j.1552-6909.2006.00078.x>. Acesso em: 20 fev. 2023.

SPERANDIO, D. J. **A tecnologia computacional móvel na sistematização da assistência de enfermagem: avaliação de um software-protótipo**. 2008. 141 f. Tese (Doutorado em Enfermagem) - Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, SP, 2008.

TERUYA, K. M.; COUTINHO, S. B. Sobrevivência infantil e aleitamento materno. *In*: REGO, J. D. **Aleitamento materno**. 3. ed. São Paulo: Atheneu, 2015. cap 2. p. 41-54. *E-book*. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 10 ago. 2024.

TOLEDO, T. R. O. *et al.* PrevTev: construction and validation of a mobile application for guidelines on venous thromboembolism. **Revista Brasileira de Educação Médica**, Brasília, v. 46, n. 1, p. 1-9, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1981-5271v46.1-20210405>.

Acesso em: 12 out. 2025.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO (UFRJ). **Aleitamento materno: Prevalência e práticas de aleitamento materno em crianças brasileiras menores de 2 anos 4: ENANI 2019.** Documento eletrônico. Rio de Janeiro, RJ: UFRJ, 2021. 108 p. Disponível em: <https://enani.nutricao.ufrj.br/wp-content/uploads/2023/10/Relatorio-4-ENANI-2019-Aleitamento-Materno.pdf>. Acesso em: 24 ago. 2025.

VICTORA, C. G. *et al.* Breastfeeding in the 21st century: epidemiology, mechanisms, and lifelong effect. **Lancet**, London, v. 387, p. 475–90, 2016. Disponível em: [https://doi.org/10.1016/s0140-6736\(15\)01024-7](https://doi.org/10.1016/s0140-6736(15)01024-7). Acesso em: 15 de jul. 2024.

WALTERS, D. D.; PHAN, L. T. H.; MATHISEN, R. The cost of not breastfeeding: global results from a new tool. **Health Policy and Planning**. London, v. 34, n. 6, p. 407-417, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1093/heapol/czz050>. Acesso em: 13 out. 2022.

WRIGHT, A. I.; HURST, N. M. Personal infant feeding experiences of postpartum nurses affect how they provide breastfeeding support. **Journal of Obstetric, Gynecologic & Neonatal Nursing**, v. 47, p. 342–351, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jogn.2018.02.011>. Acesso em: 20 fev. 2023.

WHITTEMORE, R.; KNAFL, K. The integrative review: updated methodology. **Journal of Advanced Nursing**, Hoboken, v. 52, n. 5, p. 546-553, 2005. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/j.1365-2648.2005.03621.x>. Acesso em 19 jan. 2023.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO); UNITED NATIONS CHILDREN'S FUND (UNICEF). **Implementation guidance: protecting, promoting and supporting breastfeeding in facilities providing maternity and newborn services - the revised Baby-friendly Hospital Initiative.** Geneva: WHO/UNICEF, 2018. Disponível em: <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/272943/9789241513807-eng.pdf?sequence=19>. Acesso em: 20 ago. 2024.

ZOCHE, D. A. A.; DALL' AGNOL, A. C.; ZONOTELLI, S. S. Technologies used by nursing with women on breastfeeding: an integrative review. **Research, Society and Development**, Vargem Grande Paulista, v. 10, n. 13, p. e338101321022, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.33448/rsd-v10i13.21022>. Acesso em: 15 dez. 2024.

## APÊNDICE A - INSTRUMENTO DE VALIDAÇÃO DO CONTEÚDO EDUCATIVO EM SAÚDE (IVCES)

### FORMULÁRIO DE VALIDAÇÃO DO CONTEÚDO – Juízes com expertise em amamentação

Você está sendo convidado(a) a participar da etapa de Validação do Conteúdo. Este comitê será composto por juízes da área da enfermagem, com expertise em amamentação.

Você deverá avaliar o conteúdo que compõe este aplicativo, o qual tem como objetivo oferecer atualização sobre amamentação para enfermeiros que atuam no período puerperal, bem como demais profissionais da saúde.

O aplicativo é composto por tópicos atualizados, dinâmicos e explicativos, relacionados à amamentação.

Para a avaliação dos tópicos, será utilizado o Instrumento de Validação de Conteúdo Educativo em Saúde (IVCES), dividido em três domínios. Este instrumento é válido e confiável para a avaliação de conteúdos educativos em saúde.

As opções de respostas são organizadas em uma escala do tipo Likert, com valores de 0 a 2. As respostas são classificadas em: discordo (0); concordo parcialmente (1); concordo totalmente (2).

Com o objetivo de aprimorar os itens que, porventura, receberem valores 0 ou 1, foi incluído um campo para comentários/sugestões, sem prejuízo à estrutura do instrumento.

Você poderá registrar comentários e sugestões por domínio.

Solicitamos que a avaliação seja concluída no prazo de 10 dias, a contar da data de envio do link para acesso ao instrumento.

Estamos à disposição para esclarecer quaisquer dúvidas sobre a pesquisa, o aplicativo ou o processo de avaliação.

Em caso de necessidade, entre em contato via *WhatsApp* pelo telefone (35) 99129-2832 ou pelo e-mail: marcela.d.souza@hotmail.com

---

\* Indica uma pergunta obrigatória

1. Contempla o tema proposto \*

*Marcar apenas uma oval.*

- Discordo  
 Concordo parcialmente  
 Concordo totalmente

- 2.

Comentários/Sugestões:

---

---

---

---

---

3. Adequado ao processo de ensino-aprendizagem \*

*Marcar apenas uma oval.*

- Discordo  
 Concordo parcialmente  
 Concordo totalmente

4. Comentários/Sugestões:

---

---

---

---

---

5. **Esclarece as dúvidas sobre o tema abordado \***

*Marcar apenas uma oval.*

- Discordo  
 Concordo parcialmente  
 Concordo totalmente

6. **Comentários/Sugestões:**

---

7. **Proporciona a reflexão sobre o tema \***

*Marcar apenas uma oval.*

- Discordo  
 Concordo parcialmente  
 Concordo totalmente

8. **Comentários/Sugestões:**

---

---

---

---

---

9. **Incentiva mudança de comportamento \***

*Marcar apenas uma oval.*

- Discordo  
 Concordo parcialmente  
 Concordo totalmente

10. Comentários/Sugestões:

---

---

---

---

---

11. Linguagem adequada ao público-alvo \*

*Marcar apenas uma oval.*

- Discordo
- Concordo parcialmente
- Concordo totalmente

12. Comentários/Sugestões:

---

---

---

---

---

13. Linguagem apropriada ao material educativo \*

*Marcar apenas uma oval.*

- Discordo
- Concordo parcialmente
- Concordo totalmente

14. Comentários/Sugestões:

---

---

---

---

---

15. Linguagem interativa, permitindo envolvimento ativo no processo educativo \*

*Marcar apenas uma oval.*

- Discordo
- Concordo parcialmente
- Concordo totalmente

16. Comentários/Sugestões:

---

---

---

---

---

17. Informações corretas \*

*Marcar apenas uma oval.*

- Discordo
- Concordo parcialmente
- Concordo totalmente

18. Comentários/Sugestões:

---

---

---

---

---

19. Informações objetivas \*

*Marcar apenas uma oval.*

- Discordo
- Concordo parcialmente
- Concordo totalmente

20. Comentários/Sugestões:

---

---

---

---

---

21. Informações esclarecedoras \*

*Marcar apenas uma oval.*

- Discordo
- Concordo parcialmente
- Concordo totalmente

22. Comentários/Sugestões:

---

---

---

---

---

23. \*

**Informações necessárias**

*Marcar apenas uma oval.*

- Discordo
- Concordo parcialmente
- Concordo totalmente

24. Comentários/Sugestões:

---

---

---

---

---

25. Sequência lógica das ideias \*

*Marcar apenas uma oval.*

- Discordo
- Concordo parcialmente
- Concordo totalmente

30. Comentários/Sugestões:

---

---

---

---

---

31. Estimula o aprendizado \*

*Marcar apenas uma oval.*

- Discordo
- Concordo parcialmente
- Concordo totalmente

32. Comentários/Sugestões:

---

---

---

---

---

33. Contribui para o conhecimento na área \*

*Marcar apenas uma oval.*

- Discordo
- Concordo parcialmente
- Concordo totalmente

34. Comentários/Sugestões:

---

---

---

---

35. Desperta interesse pelo tema \*

Marcar apenas uma oval.

- Discordo
- Concordo parcialmente
- Concordo totalmente

36. Comentários/Sugestões:

---

---

---

---

---

Este conteúdo não foi criado nem aprovado pelo Google.

Google Formulários

Fonte: adaptado de Leite *et al.* (2018).

**APÊNDICE B - FORMULÁRIO DE AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DO *SOFTWARE*  
POR JUÍZES COM EXPERTISE EM AMAMENTAÇÃO**

**FORMULÁRIO DE AVALIAÇÃO DA  
QUALIDADE DO *SOFTWARE* – Juízes  
com expertise em amamentação**

IDENTIFICAÇÃO E PERFIL DO AVALIADOR:

Por favor, preencha os campos a seguir:

*\*Indica uma pergunta obrigatória*

---

1. Nome completo: \*

---

2. Idade: \*

---

3. Sexo \*

*Marcar apenas uma oval.*

Fêmino

Masculino

4. Gênero: \*

---

5. Formação: \*

---

6. Profissão: \*

---

7. Área de atuação: \*

---

8. Tempo de atuação na área (em anos): \*

---

9. Você acessa aplicativos em seu celular regularmente? \*

*Marcar apenas uma oval.*

Sim

Não

#### CARACTERÍSTICA 1 - ADEQUAÇÃO FUNCIONAL

Segundo a ISO/IEC 25010 (2011), esta característica refere-se à capacidade de um produto ou sistema fornecer funcionalidades que correspondem às necessidades explícitas e implícitas, quando utilizado em condições específicas. Ela engloba as seguintes subcaracterísticas:

**Integridade funcional:** grau com que o *software* atende ao conjunto de funções que abrange todas as tarefas e objetivos pretendidos pelos usuários.

**Correção funcional:** grau que indica quão precisos são os resultados fornecidos por um produto ou sistema quando utilizados pelos usuários pretendidos.

**Aptidão funcional:** grau com que as funções facilitam a realização de tarefas e objetivos específicos.

10. Este aplicativo móvel tende a atualizar, de forma apropriada, enfermeiros que atuam no período puerperal sobre a amamentação? (Integridade Funcional) \*

*Marcar apenas uma oval.*

Concordo

Discordo

Não se aplica

11. Comentários:

---

---

---

---

---

12. Este aplicativo móvel possui todas as funções necessárias para sua execução? (Integridade Funcional) \*

*Marcar apenas uma oval.*

- Concordo
- Discordo
- Não se aplica

13. Comentários:

---

---

---

---

---

14. Este aplicativo móvel realiza, corretamente, o que foi proposto? (Correção Funcional) \*

*Marcar apenas uma oval.*

- Concordo
- Discordo
- Não se aplica

15. Comentários

---

---

---

---

---

16. Este aplicativo móvel é conciso na execução de suas funções? (Correção Funcional) \*

*Marcar apenas uma oval.*

- Concordo
- Discordo
- Não se aplica

17. Comentários:

---

---

---

---

---

18. Este aplicativo móvel é preciso nos resultados desejados? (Correção Funcional) \*

*Marcar apenas uma oval.*

- Concordo
- Discordo
- Não se aplica

19. Comentários:

---

---

---

---

---

20. Este aplicativo móvel facilita a execução e o planejamento dos cuidados relacionados à \* amamentação durante o período puerperal? (Aptidão Funcional)

*Marcar apenas uma oval.*

- Concordo
- Discordo
- Não se aplica

21. Comentários

---

---

---

---

---

#### CARACTERÍSTICA 2 – CONFIABILIDADE

Segundo a ISO/IEC 25010 (2011), esta característica avalia o desempenho de um sistema, produto ou componente ao executar funções específicas em condições determinadas, por um período de tempo específico. Ela inclui as seguintes subcaracterísticas:

**Maturidade:** refere-se ao grau de confiabilidade do sistema durante operações normais.

**Tolerância a falhas:** indica o grau com que o sistema continua funcionando conforme o esperado, mesmo diante de falhas no *hardware* ou *software*.

**Recuperabilidade:** grau de capacidade do sistema para recuperar dados afetados por falhas e restaurar o estado desejado do sistema.

**Disponibilidade:** grau com que o sistema está acessível para uso quando necessário.

22. Este aplicativo móvel não apresenta falhas frequentes? (Maturidade) \*

*Marcar apenas uma oval.*

- Concordo  
 Discordo  
 Não se aplica

23. Comentários:

---

---

---

---

---

24. Quando ocorrem falhas, o aplicativo continua funcionando conforme o previsto? \*  
(Tolerância a falhas)

*Marcar apenas uma oval.*

- Concordo  
 Discordo  
 Não se aplica

25. Comentários:

---

---

---

---

---

26. Este aplicativo móvel é capaz de recuperar os dados afetados por erros? \*  
(Recuperabilidade)

*Marcar apenas uma oval.*

- Concordo  
 Discordo  
 Não se aplica

27. Comentários:

---

---

---

---

---

28. Este aplicativo móvel tem fácil acesso para uso quando necessário? (Disponibilidade) \*

*Marcar apenas uma oval.*

- Concordo  
 Discordo  
 Não se aplica

29. Comentários:

---

---

---

---

---

### CARACTERÍSTICA 3 – USABILIDADE

Segundo a ISO/IEC 25010 (2011), é o conjunto de atributos que indicam o esforço necessário para utilizar o *software* e a avaliação individual desse uso pelos usuários. Esse padrão de qualidade é alcançado quando o *software* é utilizável por usuários específicos com eficácia, eficiência e satisfação determinada. Possui as seguintes subcaracterísticas:

**Reconhecimento de adequação:** grau que indica a capacidade dos usuários de perceberem se o sistema atende às suas necessidades específicas.

**Apreensibilidade:** grau em que os usuários podem aprender a usar o sistema com eficácia, eficiência e satisfação.

**Operabilidade:** grau em que o sistema possui atributos que facilitam sua operação e controle.

**Acessibilidade:** grau em que o sistema pode ser utilizado por pessoas com diversas características, incluindo idade, deficiências ou com suporte a propriedades que garantem a acessibilidade.

**Proteção contra erro:** grau em que o sistema protege os usuários de cometerem erros.

**Estética de interface de usuário:** grau que se refere ao quão agradável e gratificante a interface é para o usuário, incluindo elementos como uso de cores e *design* gráfico.

30. Este aplicativo móvel é apropriado para atender às necessidades do usuário? \*
- (Reconhecimento de adequação)

*Marcar apenas uma oval.*

- Concordo
- Discordo
- Não se aplica

31. Comentários:

---

---

---

---

---

32. É fácil compreender o conceito e a aplicação? (Reconhecimento de adequação) \*

*Marcar apenas uma oval.*

- Concordo  
 Discordo  
 Não se aplica

33. Comentários:

---

---

---

---

---

34. É fácil executar suas funções? (Reconhecimento de adequação) \*

*Marcar apenas uma oval.*

- Concordo  
 Discordo  
 Não se aplica

35. Comentários:

---

---

---

---

---

36. Este aplicativo possui tutorial ou ajuda? (Reconhecimento de adequação) \*

*Marcar apenas uma oval.*

- Concordo  
 Discordo  
 Não se aplica

37. Comentários:

---

---

---

---

---

38. É fácil aprender a utilizá-lo? (Apreensibilidade) \*

*Marcar apenas uma oval.*

- Concordo  
 Discordo  
 Não se aplica

39. Comentários:

---

---

---

---

---

40. Este aplicativo móvel facilita a entrada de dados pelo usuário? (Apreensibilidade) \*

*Marcar apenas uma oval.*

- Concordo  
 Discordo  
 Não se aplica

41. Comentários:

---

---

---

---

---

42. Este aplicativo móvel facilita a saída de dados pelo usuário? (Apreensibilidade) \*

*Marcar apenas uma oval.*

- Concordo  
 Discordo  
 Não se aplica

43. Comentários:

---

---

---

---

---

44. É fácil de operá-lo e controlá-lo? (Operabilidade) \*

*Marcar apenas uma oval.*

- Concordo  
 Discordo  
 Não se aplica

45. Comentários:

---

---

---

---

---

46. Este aplicativo móvel oferece ajuda de maneira clara? (Operabilidade) \*

*Marcar apenas uma oval.*

- Concordo  
 Discordo  
 Não se aplica

47. Comentários:

---

---

---

---

---

48. Este aplicativo móvel dispõe de recursos de acessibilidade para pessoas com deficiência? (Acessibilidade) \*

*Marcar apenas uma oval.*

- Concordo  
 Discordo  
 Não se aplica

49. Comentários:

---

---

---

---

---

50. Este aplicativo móvel informa ao usuário sobre a entrada de dados inválida? (Proteção contra erro) \*

*Marcar apenas uma oval.*

- Concordo  
 Discordo  
 Não se aplica

51. Comentários:

---

---

---

---

---

52. Este aplicativo móvel possui *design* gráfico agradável? (Estética de interface de usuário) \*

*Marcar apenas uma oval.*

- Concordo  
 Discordo  
 Não se aplica

53. Comentários:

---

---

---

---

---

54. As cores utilizadas neste aplicativo móvel são agradáveis? (Estética de interface de usuário) \*

*Marcar apenas uma oval.*

- Concordo  
 Discordo  
 Não se aplica

55. Comentários:

---

---

---

---

---

**CARACTERÍSTICA 4 - EFICIÊNCIA DE DESEMPENHO**

Segundo a ISO/IEC 25010 (2011), esta característica representa o grau em que o produto executa suas funções dentro de configurações de tempo e desempenho definidas, utilizando eficientemente os recursos disponíveis (como CPU, memória, armazenamento, rede, energia, materiais, etc.) em condições especificadas. É composta pelas seguintes subcaracterísticas:

**Tempo:** grau em que o tempo de resposta e as taxas de rendimento de um produto ou sistema atendem aos requisitos enquanto desempenham suas funções.

**Recursos:** grau em que o sistema atende aos requisitos de quantidade e tipos de recursos ao executar suas funções.

**Capacidade:** grau que indica os limites máximos de parâmetros, como tamanho do banco de dados, número de usuários simultâneos, largura de banda de comunicação, taxas de transferência de transações e tamanho do banco de dados, são atendidos.

56. O tempo de respostas deste aplicativo móvel é adequado? (Tempo) \*

*Marcar apenas uma oval.*

- Concordo  
 Discordo  
 Não se aplica

57. Comentários:

---

---

---

---

---

58. O tempo de execução deste aplicativo móvel é adequado? (Tempo) \*

*Marcar apenas uma oval.*

- Concordo  
 Discordo  
 Não se aplica

59. Comentários:

---

---

---

---

---

60. Os recursos utilizados por este aplicativo móvel são adequados? (Recursos) \*

*Marcar apenas uma oval.*

- Concordo  
 Discordo  
 Não se aplica

61. Comentários:

---

---

---

---

---

62. Este aplicativo móvel proporciona uma boa navegação? (Capacidade) \*

*Marcar apenas uma oval.*

- Concordo  
 Discordo  
 Não se aplica

63. Comentários:

---

---

---

---

---

#### CARACTERÍSTICA 5 – SEGURANÇA

Segundo a ISO/IEC 25010 (2011), é o grau que um produto ou sistema se protege contra ataques maliciosos e garante a proteção de informações e dados, assegurando que o acesso ocorra de acordo com os tipos e níveis de autorização de cada pessoa, produto ou sistema. Possui as seguintes subcaracterísticas:

**Confidencialidade:** grau em que o sistema garante que os dados sejam acessíveis apenas por pessoas autorizadas.

**Integridade:** grau em que o sistema impede acessos não autorizados ou que modifiquem os dados.

**Não repúdio:** grau em que as ações e eventos podem ser comprovados sem contestação.

**Responsabilização:** grau em que é possível garantir a origem dos dados.

**Autenticação:** grau em que o sistema garante a verificação da identidade.

64. Este aplicativo móvel possui segurança de acesso por meio de senha? \*  
(Confidencialidade)

*Marcar apenas uma oval.*

- Concordo  
 Discordo  
 Não se aplica

65. Comentários:

---

---

---

---

---

66. Este aplicativo móvel impede o acesso de pessoas não autorizadas? (Integridade) \*

*Marcar apenas uma oval.*

- Concordo  
 Discordo  
 Não se aplica

67. Comentários:

---

---

---

---

---

68. Este aplicativo móvel é habilitado para impedir a exclusão ou alteração indevida das informações armazenadas? (Integridade) \*

*Marcar apenas uma oval.*

- Concordo  
 Discordo  
 Não se aplica

69. Comentários:

---

---

---

---

---

70. Este aplicativo móvel permite identificar o autor, data e horário dos registros? (Não repúdio) \*

*Marcar apenas uma oval.*

- Concordo  
 Discordo  
 Não se aplica

71. Comentários:

---

---

---

---

---

72. Este aplicativo móvel é capaz de identificar o usuário que registra os dados em seu sistema? (Responsabilização) \*

*Marcar apenas uma oval.*

- Concordo  
 Discordo  
 Não se aplica

73. Comentários:

---

---

---

---

---

74. Este aplicativo móvel utiliza método de autenticação que garante a irretratabilidade da autenticação realizada? (Autenticação) \*

*Marcar apenas uma oval.*

- Concordo  
 Discordo  
 Não se aplica

75. Comentários:

---

---

---

---

---

## APÊNDICE C - FORMULÁRIO DE AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DO *SOFTWARE* POR ESPECIALISTA EM TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO

### FORMULÁRIO DE AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DO *SOFTWARE* – Especialista em Tecnologia da Informação e Comunicação

IDENTIFICAÇÃO E PERFIL DO AVALIADOR

Por favor, preencha os campos a seguir:

*\* Indica uma pergunta obrigatória*

---

1. Nome completo \*

---

2. Idade \*

---

3. Sexo \*

*Marcar apenas uma oval.*

Feminino

Masculino

4. Gênero: \*

---

5. Formação: \*

---

6. Profissão: \*

---

7. Área de atuação: \*

---

8. Tempo de atuação na área (em anos): \*

---

9. Você acessa aplicativos em seu celular regularmente? \*

*Marcar apenas uma oval.*

Sim

Não

#### CARACTERÍSTICA 1 - ADEQUAÇÃO FUNCIONAL

Segundo a ISO/IEC 25010 (2011), esta característica refere-se à capacidade de um produto ou sistema fornecer funcionalidades que correspondem às necessidades explícitas e implícitas, quando utilizado em condições específicas. Ela engloba as seguintes subcaracterísticas:

**Integridade funcional:** grau com que o *software* atende ao conjunto de funções que abrange todas as tarefas e objetivos pretendidos pelos usuários.

**Correção funcional:** grau que indica quão precisos são os resultados fornecidos por um produto ou sistema quando utilizados pelos usuários pretendidos.

**Aptidão funcional:** grau com que as funções facilitam a realização de tarefas e objetivos específicos.

10. Este aplicativo móvel tende a realizar o que é apropriado? (Integridade Funcional) \*

*Marcar apenas uma oval.*

- Concordo  
 Discordo  
 Não se aplica

11. Comentários:

---

---

---

---

---

12. Este aplicativo móvel possui todas as funções necessárias para sua execução? (Integridade Funcional) \*

*Marcar apenas uma oval.*

- Concordo  
 Discordo  
 Não se aplica

13. Comentários:

---

---

---

---

---

14. Este aplicativo móvel realiza o que foi proposto de forma correta? (Correção Funcional) \*

*Marcar apenas uma oval.*

- Concordo  
 Discordo  
 Não se aplica

15. Comentários:

---

---

---

---

---

16. Este aplicativo móvel é conciso na execução de suas funções? (Correção Funcional) \*

*Marcar apenas uma oval.*

- Concordo  
 Discordo  
 Não se aplica

17. Comentários:

---

---

---

---

---

18. Este aplicativo móvel é preciso nos resultados desejados? (Correção Funcional) \*

*Marcar apenas uma oval.*

- Concordo  
 Discordo  
 Não se aplica

19. Comentários:

---

---

---

---

---

20. Este aplicativo móvel facilita as tarefas dos usuários? (Aptidão Funcional) \*

*Marcar apenas uma oval.*

- Concordo  
 Discordo  
 Não se aplica

21. Comentários:

---

---

---

---

---

**CARACTERÍSTICA 2 – CONFIABILIDADE**

Segundo a ISO/IEC 25010 (2011), esta característica avalia o desempenho de um sistema, produto ou componente ao executar funções específicas em condições determinadas, por um período de tempo específico. Ela inclui as seguintes subcaracterísticas:

**Maturidade:** refere-se ao grau de confiabilidade do sistema durante operações normais.

**Tolerância a falhas:** indica o grau com que o sistema continua funcionando conforme o esperado, mesmo diante de falhas no *hardware* ou *software*.

**Recuperabilidade:** grau de capacidade do sistema para recuperar dados afetados por falhas e restaurar o estado desejado do sistema.

**Disponibilidade:** grau com que o sistema está acessível para uso quando necessário.

22. Este aplicativo móvel não apresenta falhas frequentes? (Maturidade) \*

Marcar apenas uma oval.

- Concordo  
 Discordo  
 Não se aplica

23. Comentários

---

---

---

---

---

24. Quando ocorrem falhas, continua funcionando conforme o previsto? (Tolerância a falhas) \*

Marcar apenas uma oval.

- Concordo  
 Discordo  
 Não se aplica

25. Comentários:

---

---

---

---

---

26. Este aplicativo móvel é capaz de recuperar dados afetados por erros? \*  
(Recuperabilidade)

*Marcar apenas uma oval.*

- Concordo
- Discordo
- Não se aplica

27. Comentários:

---

---

---

---

---

28. Este aplicativo móvel tem fácil acesso para uso quando necessário? \*  
(Disponibilidade)

*Marcar apenas uma oval.*

- Concordo
- Discordo
- Não se aplica

29. Comentários:

---

---

---

---

---

### CARACTERÍSTICA 3 – USABILIDADE

Segundo a ISO/IEC 25010 (2011), é o conjunto de atributos que indicam o esforço necessário para utilizar o software e a avaliação individual desse uso pelos usuários. Esse padrão de qualidade é alcançado quando o software é utilizável por usuários específicos com eficácia, eficiência e satisfação determinada. Possui as seguintes subcaracterísticas:

**Reconhecimento de adequação:** grau que indica a capacidade dos usuários de perceberem se o sistema atende às suas necessidades específicas.

**Apreensibilidade:** grau em que os usuários podem aprender a usar o sistema com eficácia, eficiência e satisfação.

**Operabilidade:** grau em que o sistema possui atributos que facilitam sua operação e controle.

**Acessibilidade:** grau em que o sistema pode ser utilizado por pessoas com diversas características, incluindo idade, deficiências ou com suporte a propriedades que garantem a acessibilidade.

**Proteção contra erro:** grau em que o sistema protege os usuários de cometerem erros.

**Estética de interface de usuário:** grau que se refere ao quão agradável e gratificante a interface é para o usuário, incluindo elementos como uso de cores e design gráfico.

30. Este aplicativo móvel é apropriado para atender às necessidades do usuário? \*  
(Reconhecimento de adequação)

*Marcar apenas uma oval.*

- Concordo
- Discordo
- Não se aplica

31. Comentários:

---

---

---

---

---

32. É fácil compreender o conceito e a aplicação do aplicativo? (Reconhecimento de adequação) \*

*Marcar apenas uma oval.*

- Concordo
- Discordo
- Não se aplica

33. Comentários:

---

---

---

---

---

34. É fácil executar suas funções? (Reconhecimento de adequação) \*

*Marcar apenas uma oval.*

- Concordo
- Discordo
- Não se aplica

35. Comentários:

---

---

---

---

---

36. Este aplicativo possui tutorial ou ajuda? (Reconhecimento de adequação) \*

*Marcar apenas uma oval.*

- Concordo
- Discordo
- Não se aplica

37. Comentários:

---

---

---

---

---

38. É fácil aprender a utilizá-lo? (Apreensibilidade) \*

*Marcar apenas uma oval.*

- Concordo
- Discordo
- Não se aplica

39. Comentários:

---

---

---

---

---

40. Este aplicativo móvel facilita a entrada de dados pelo usuário? \*  
(Apreensibilidade)

*Marcar apenas uma oval.*

- Concordo
- Discordo
- Não se aplica

41. Comentários:

---

---

---

---

---

42. Este aplicativo móvel facilita a saída de dados pelo usuário? (Apreensibilidade) \*

*Marcar apenas uma oval.*

- Concordo
- Discordo
- Não se aplica

43. Comentários:

---

---

---

---

---

44. É fácil operá-lo e controlá-lo? (Operabilidade) \*

*Marcar apenas uma oval.*

- Concordo
- Discordo
- Não se aplica

45. Comentários:

---

---

---

---

---

46. Este aplicativo móvel oferece ajuda de maneira clara? (Operabilidade) \*

*Marcar apenas uma oval.*

- Concordo
- Discordo
- Não se aplica

47. Comentários:

---

---

---

---

---

48. Este aplicativo móvel dispõe de recursos de acessibilidade para pessoas com deficiência? (Acessibilidade) \*

*Marcar apenas uma oval.*

- Concordo
- Discordo
- Não se aplica

49. Comentários:

---

---

---

---

---

50. Este aplicativo móvel informa ao usuário a entrada de dados inválidos? (Proteção contra erro) \*

*Marcar apenas uma oval.*

- Concordo
- Discordo
- Não se aplica

51. Comentários:

---

---

---

---

---

52. Este aplicativo móvel possui *design* gráfico agradável? (Estética de interface de usuário) \*

*Marcar apenas uma oval.*

- Concordo
- Discordo
- Não se aplica

53. Comentários:

---

---

---

---

---

54. As cores utilizadas neste aplicativo móvel são agradáveis? (Estética de interface de usuário) \*

*Marcar apenas uma oval.*

- Concordo
- Discordo
- Não se aplica

55. Comentários:

---

---

---

---

---

#### CARACTERÍSTICA 4 - EFICIÊNCIA DE DESEMPENHO

Segundo a ISO/IEC 25010 (2011), esta característica representa o grau em que o produto executa suas funções dentro de configurações de tempo e desempenho definidas, utilizando eficientemente os recursos disponíveis (como CPU, memória, armazenamento, rede, energia, materiais, etc.) em condições especificadas. É composta pelas seguintes subcaracterísticas:

**Tempo:** grau em que o tempo de resposta e as taxas de rendimento de um produto ou sistema atendem aos requisitos enquanto desempenham suas funções.

**Recursos:** grau em que o sistema atende aos requisitos de quantidade e tipos de recursos ao executar suas funções.

**Capacidade:** grau que indica os limites máximos de parâmetros, como tamanho do banco de dados, número de usuários simultâneos, largura de banda de comunicação, taxas de transferência de transações e tamanho do banco de dados, são atendidos.

56. O tempo de respostas deste aplicativo móvel é adequado? (Tempo) \*

*Marcar apenas uma oval.*

- Concordo
- Discordo
- Não se aplica

57. Comentários:

---

---

---

---

---

58. O tempo de execução deste aplicativo móvel é adequado? (Tempo) \*

*Marcar apenas uma oval.*

- Concordo
- Discordo
- Não se aplica

59. Comentários:

---

---

---

---

---

60. Os recursos utilizados por este aplicativo móvel são adequados? (Recursos) \*

*Marcar apenas uma oval.*

- Concordo
- Discordo
- Não se aplica

61. Comentários:

---

---

---

---

---

62. Este aplicativo móvel proporciona uma boa navegação? (Capacidade) \*

*Marcar apenas uma oval.*

- Concordo
- Discordo
- Não se aplica

63. Comentários:

---

---

---

---

---

64. O banco de dados deste aplicativo móvel possui boa capacidade de armazenamento? (Capacidade) \*

*Marcar apenas uma oval.*

- Concordo
- Discordo
- Não se aplica

65. Comentários:

---

---

---

---

---

#### CARACTERÍSTICA 5 – SEGURANÇA

Segundo a ISO/IEC 25010 (2011), é o grau que um produto ou sistema se protege contra ataques

maliciosos e garante a proteção de informações e dados, assegurando que o acesso ocorra de acordo com os tipos e níveis de autorização de cada pessoa, produto ou sistema. Possui as seguintes subcaracterísticas:

**Confidencialidade:** grau em que o sistema garante que os dados sejam acessíveis apenas por pessoas autorizadas.

**Integridade:** grau em que o sistema impede acessos não autorizados ou que modifiquem os dados.

**Não repúdio:** grau em que as ações e eventos podem ser comprovados sem contestação.

**Responsabilização:** grau em que é possível garantir a origem dos dados.

**Autenticação:** grau em que o sistema garante a verificação da identidade.

66. Este aplicativo móvel possui segurança de acesso por meio de senha? (Confidencialidade) \*

*Marcar apenas uma oval.*

- Concordo
- Discordo
- Não se aplica

67. Comentários:

---

---

---

---

---

68. Este aplicativo móvel impede o acesso de pessoas não autorizadas? \*  
(Integridade)

*Marcar apenas uma oval.*

- Concordo
- Discordo
- Não se aplica

69. Comentários:

---

---

---

---

---

70. Este aplicativo móvel é habilitado para impedir a exclusão ou alteração indevida das informações armazenadas? \*  
(Integridade)

*Marcar apenas uma oval.*

- Concordo
- Discordo
- Não se aplica

71. Comentários:

---

---

---

---

---

72. Este aplicativo móvel permite identificar o autor, data e o horário dos registros? \*  
(Não repúdio)

*Marcar apenas uma oval.*

- Concordo  
 Discordo  
 Não se aplica

73. Comentários:

---

---

---

---

---

74. Este aplicativo móvel é capaz de identificar o usuário que registra os dados em \*  
seu sistema? (Responsabilização)

*Marcar apenas uma oval.*

- Concordo  
 Discordo  
 Não se aplica

75. Comentários:

---

---

---

---

76. Este aplicativo móvel utiliza método de autenticação que garante a irretratabilidade da autenticação realizada? (Autenticação) \*

*Marcar apenas uma oval.*

- Concordo
- Discordo
- Não se aplica

77. Comentários:

---

---

---

---

---

Este conteúdo não foi criado nem aprovado pelo Google.

Google Formulários

Fonte: Adaptado de Sperandio (2008) e Oliveira (2012).

## APÊNDICE D - CARTA-CONVITE AO COMITÊ DE ESPECIALISTAS EM AMAMENTAÇÃO

Prezado(a) Especialista,

Me chamo Marcela Souza Nóbrega, sou doutoranda do Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da Universidade Federal de Alfenas – UNIFAL/MG. Tenho como orientador o professor Dr. Dênis da Silva Moreira e como coorientadores os professores Dr. Emerson Assis de Carvalho e Dra. Adriana Olimpia Barbosa Felipe.

Esta tese de doutorado trata-se de um estudo metodológico com produção tecnológica, que possui como objetivo geral a construção e validação de um aplicativo móvel sobre amamentação, voltado para enfermeiros que atuam no período puerperal. Sua construção está sendo guiada pelo referencial metodológico *Design Instrucional Contextualizado* (DIC).

O estudo contempla uma etapa de avaliação, a qual visa validar o conteúdo do aplicativo com base nos critérios estabelecidos pelo Instrumento de Validação de Conteúdo Educativo em Saúde (IVCES), bem como avaliar sua qualidade conforme os requisitos propostos pelo modelo de Qualidade do Produto da Norma ISO/IEC 25010:2011.

Diante da sua reconhecida expertise na temática, venho, por meio desta, convidá-lo(a) a compor o comitê de especialistas responsável pela avaliação do referido aplicativo.

Por se tratar de um aplicativo voltado para aparelhos celulares, é necessário que o(a) participante possua um celular com sistema operacional Android.

Caso aceite o convite, será agendada uma reunião *on-line*, via Google Meet, em data e horário a combinar, com a finalidade de auxiliar na instalação e no manuseio do aplicativo em seu dispositivo. Após a reunião, serão encaminhados ao seu e-mail: o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), o Instrumento de Validação do Conteúdo e o Instrumento de Avaliação da Qualidade do produto.

O tempo estimado para instalação e familiarização com o aplicativo é de 30 a 60 minutos. Após esse processo, solicitamos que a avaliação seja concluída em até **10 dias**, a contar do envio do link de acesso.

Acredita-se que este aplicativo móvel sobre amamentação, permitirá facilidade de acesso, ambiente de ensino-aprendizagem com conteúdo válido e qualidade técnica, para apoio às decisões clínicas e qualificação da assistência no período puerperal.

Ficaremos honrados com sua participação!

**Informações importantes:**

Em caso de dúvidas você poderá entrar em contato com: Marcela Souza Nóbrega (pesquisadora responsável).

Telefone: (35) 99129-2832 – Email: [marcela.d.souza@hotmail.com](mailto:marcela.d.souza@hotmail.com)

Desde já agradecemos.

Atenciosamente,

## APÊNDICE E - CARTA-CONVITE AO COMITÊ DE ESPECIALISTAS DA TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO

Prezada(o) Especialista,

Me chamo Marcela Souza Nóbrega, sou doutoranda do Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da Universidade Federal de Alfenas – UNIFAL/MG. Tenho como orientador o professor Dr. Dênis da Silva Moreira e como coorientadores os professores Dr. Emerson Assis de Carvalho e Dra. Adriana Olimpia Barbosa Felipe.

Esta tese de doutorado trata-se de um estudo metodológico com produção tecnológica, que possui como objetivo geral a construção e validação de um aplicativo móvel sobre amamentação, voltado para enfermeiros que atuam no período puerperal. Sua construção está sendo guiada pelo referencial metodológico *Design Instrucional Contextualizado* (DIC).

O estudo contempla uma etapa de avaliação, a qual visa avaliar sua qualidade conforme os requisitos propostos pelo modelo de Qualidade do Produto da Norma ISO/IEC 25010:2011.

Diante da sua reconhecida expertise na área de Tecnologia da Informação e Comunicação, venho, por meio desta, convidá-lo(a) a compor o comitê de especialistas responsável pela avaliação do referido aplicativo.

Por se tratar de um aplicativo voltado para aparelhos celulares, é necessário que o(a) participante possua um celular com sistema operacional Android.

Caso aceite o convite, será agendada uma reunião *on-line*, via Google Meet, em data e horário a combinar, com a finalidade de auxiliar na instalação e no manuseio do aplicativo em seu dispositivo. Após a reunião, serão encaminhados ao seu e-mail: o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e o Instrumento de Avaliação da Qualidade do produto.

O tempo estimado para instalação e familiarização com o aplicativo é de 30 a 60 minutos. Após esse processo, solicitamos que a avaliação seja concluída em até **10 dias**, a contar do envio do link de acesso.

Acredita-se que este aplicativo móvel sobre amamentação, permitirá facilidade de acesso, ambiente de ensino-aprendizagem com conteúdo válido e qualidade técnica, para apoio às decisões clínicas e qualificação da assistência no período puerperal.

Ficaremos honrados com sua participação!

**Informações importantes:**

Em caso de dúvidas você poderá entrar em contato com: Marcela Souza Nóbrega (pesquisadora responsável).

Telefone: (35) 99129-2832 – Email: [marcela.d.souza@hotmail.com](mailto:marcela.d.souza@hotmail.com)

Desde já agradecemos.

Atenciosamente,

## ANEXO A - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO PARA JUÍZES COM EXPERTISE EM AMAMENTAÇÃO

### TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO – TCLE - Juízes com expertise em amamentação

**Título da pesquisa:** "AMAMENTAR: APLICATIVO MÓVEL PARA ENFERMEIROS QUE ATUAM NO PERÍODO PUERPERAL"

**Pesquisador responsável:** Prof. Dr. Dênis da Silva Moreira

**Pesquisadoras participantes:** Enfa. Ma. Marcela Souza Nóbrega; Prof. Dr. Emerson Assis de Carvalho; Profa. Dra. Adriana Olimpia Felipe Barbosa; Profa. Dra. Patrícia Mônica Ribeiro

Você está sendo convidado(a) a participar, como voluntário(a), do projeto de pesquisa AMAMENTAR: APLICATIVO MÓVEL PARA ENFERMEIROS QUE ATUAM NO PERÍODO PUERPERAL, sob a responsabilidade do pesquisador Dr. Dênis da Silva Moreira. Leia cuidadosamente o conteúdo a seguir e, em caso de dúvidas, entre em contato para esclarecimentos. Após a leitura e o devido esclarecimento, caso aceite participar da pesquisa, você poderá optar por imprimir uma via deste documento. Sua participação não é obrigatória e, a qualquer momento, você poderá desistir de participar e retirar seu consentimento, sem necessidade de justificativas. Sua recusa não acarretará nenhum prejuízo em sua relação com os pesquisadores ou com a instituição, nem implicará em penalidades.

**Ao**

**final deste documento, você deve declarar se foi devidamente esclarecido(a) quanto às etapas da pesquisa.**

1. Este estudo tem como objetivo construir e validar um aplicativo móvel sobre amamentação para enfermeiros que atuam no período puerperal. Acredita-se que um aplicativo móvel desenvolvido para essa finalidade permitirá facilidade de acesso, ambiente de ensino-aprendizagem com conteúdo válido e qualidade técnica para apoio às decisões clínicas e qualificação da assistência de enfermagem. Espera-se que a ferramenta favoreça a promoção da amamentação exclusiva, a prevenção de intercorrências e a continuidade da prática após a alta hospitalar. O aplicativo móvel poderá sanar dúvidas, desmistificar mitos e crenças, e orientar mães e familiares. Além disso, sua implementação poderá contribuir para o direcionamento de políticas públicas, ações educativas e estratégias de cuidado, com o potencial de reduzir as taxas de desmame precoce e favorecer a saúde infantil, por meio da redução dos riscos de morbimortalidade.

2. A sua participação nesta pesquisa consistirá em participar como juiz na etapa de validação do aplicativo móvel, com o objetivo de avaliar o impacto das informações por meio da sua utilização. Ao aceitar participar, serão agendados datas e horário para a realização de uma reunião *on-line*, via Google Meet, com o intuito de auxiliar na instalação do aplicativo móvel em seu aparelho celular, bem como no seu manuseio. Nesse mesmo e-mail, será encaminhado o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Após a reunião, e concluída a instalação do aplicativo e a demonstração do seu uso, serão distribuídos os seguintes instrumentos: Instrumento de Validação de Conteúdo Educativo em Saúde (IVCES), cujas respostas são organizadas em escala tipo *Likert*, com valores de 0 a 2, classificados da seguinte forma: discordo (0); concordo parcialmente (1); concordo totalmente (2) e, o Formulário de Caracterização dos(as) Participantes junto ao Instrumento de Avaliação da Qualidade, baseado no modelo de qualidade ISO/IEC 25010. Esse modelo caracteriza os requisitos de qualidade por meio de características e subcaracterísticas, sendo elas: adequação funcional, confiabilidade, usabilidade, eficiência de desempenho, compatibilidade, segurança, manutenibilidade e portabilidade. Devido à impossibilidade de fornecer o código-fonte do aplicativo móvel aos juízes, optou-se por avaliar apenas cinco das oito características de qualidade, excluindo-se manutenibilidade, portabilidade e compatibilidade. Esse instrumento possui os seguintes níveis de pontuação: (C) Concordo; (D) Discordo; (NA) Não se Aplica; e Comentários.

3. Durante a execução da pesquisa, poderão ocorrer riscos relacionados à disponibilidade de tempo para responder aos instrumentos, acessar o aplicativo móvel e, eventualmente, à dificuldade de compreensão de parte do conteúdo. Entretanto, os pesquisadores estarão disponíveis para esclarecer dúvidas e colaborar no que fosse necessário, conforme a demanda dos participantes. Com relação ao anonimato e ao sigilo, será garantida a manutenção da privacidade dos participantes e de seus dados durante todas as fases da pesquisa e, posteriormente, na divulgação científica. Contudo, por se tratar de uma plataforma eletrônica para armazenamento das respostas, reconhecem-se limitações para assegurar a total confidencialidade das informações. Por esse motivo, ao término da coleta de dados, será realizado o *download* das informações para um dispositivo eletrônico local do pesquisador responsável, sendo então apagados todos os registros da plataforma virtual.

4. Ao participar desta pesquisa, você contribuirá para a disponibilização de um aplicativo com conteúdo válido e qualidade técnica, destinado a apoiar a tomada de decisão clínica de enfermeiros que atuam no período puerperal, bem como de outros profissionais da saúde. Espera-se

que os resultados deste estudo gerem reflexões e subsídios relevantes para a prática assistencial voltada à saúde do binômio mãe-filho, beneficiando, também, a comunidade científica e a sociedade como um todo.

5. Sua participação neste

projeto terá duração estimada de 60 minutos a 120 minutos.

6. Você não terá nenhuma despesa por participar desta pesquisa, sendo todos os instrumentos totalmente gratuitos. Além disso, poderá desistir da participação ou retirar seu consentimento a qualquer momento, sem necessidade de justificativa e sem sofrer qualquer prejuízo.

7. Você foi informado(a) e está

ciente de que não haverá nenhum valor econômico a receber ou a pagar pela sua participação na pesquisa. No entanto, caso ocorra alguma despesa decorrente da participação, você terá o direito de buscar ressarcimento.

8. Sua participação não acarretará

nenhum dano de ordem física, emocional, psicológica, econômica, social, ética ou espiritual. No entanto, caso ocorra algum dano, previsto ou não, decorrente da sua participação no estudo, você terá direito à assistência integral e imediata, de forma gratuita, prestada pelo pesquisador responsável, pelo tempo que for necessário, além do direito de buscar indenização, se aplicável. Na remota possibilidade de quebra de sigilo, mesmo que de forma involuntária e não intencional, as consequências serão tratadas nos termos da legislação vigente.

9. Será assegurada a sua privacidade, ou seja, seu nome ou

qualquer outro dado ou elemento que possa, de qualquer forma, identificá-lo(a), será mantido em sigilo. Caso você deseje, poderá ter livre acesso a todas as informações e esclarecimentos adicionais sobre o estudo e suas possíveis consequências, antes, durante e após sua participação.

10. Você foi informado(a) de que os dados coletados serão

utilizados única e exclusivamente para os fins desta pesquisa. Os resultados poderão ser publicados e divulgados por meio de trabalhos acadêmicos ou artigos científicos, elaborados por profissionais da área.

11. Conforme o Item III.2, inciso (i), da Resolução CNS

466/2012, e o Artigo 3º, inciso IX, da Resolução CNS 510/2016, é compromisso de todas as pessoas envolvidas na pesquisa de não criar, manter ou ampliar as situações de risco ou vulnerabilidade para os indivíduos e coletividades, nem acentuar estigmas, preconceitos ou discriminações.

12. Você poderá consultar a pesquisadora assistente Marcela Souza Nóbrega, no seguinte telefone (35) 99129-2832 ou e-mail [marcelasouza.silva@sou.unifal-mg.edu.br](mailto:marcelasouza.silva@sou.unifal-mg.edu.br) e/ou o Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Alfenas (CEP/UNIFAL-MG\*), com endereço na Rua Gabriel Monteiro da Silva, 700, Centro, Cep - 37130-000, fone: (35) 3701 9153, no e-mail: [comite.etica@unifal-mg.edu.br](mailto:comite.etica@unifal-mg.edu.br) sempre que entender necessário obter informações ou esclarecimentos sobre o projeto de pesquisa e sua participação.

*\*O Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Alfenas (CEP/UNIFAL-MG) é um colegiado composto por membros de várias áreas do conhecimento científico da UNIFAL-MG e membros da nossa comunidade, com o dever de defender os interesses dos participantes da pesquisa em sua integridade e dignidade e para contribuir no desenvolvimento científico dentro de padrões éticos.*

---

\* Indica uma pergunta obrigatória

1. Declaro ter sido informado(a) e concordo em participar, como voluntário(a), do projeto de pesquisa acima descrito. \*

*Marcar apenas uma oval.*

Li e concordo

Li e discordo

2. Nome do participante: \*

\_\_\_\_\_

3. (Cidade), (dia) de (mês) de (ano) \*

\_\_\_\_\_

---

Este conteúdo não foi criado nem aprovado pelo Google.

Google Formulários

## ANEXO B - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO PARA JUÍZES DA ÁREA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO

### TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO – TCLE - juízes da área de Tecnologia da Informação e Comunicação

**Título da pesquisa:** "AMAMENTAR:

APLICATIVO MÓVEL PARA ENFERMEIROS QUE ATUAM NO PERÍODO PUERPERAL"

**Pesquisador responsável:** Prof. Dr. Dênis da Silva Moreira

**Pesquisadoras participantes:** Enfa. Ma. Marcela Souza Nóbrega; Prof. Dr. Emerson Assis de Carvalho; Profa. Dra. Adriana Olímpia Felipe Barbosa; Profa. Dra. Patrícia Mônica Ribeiro

Você está sendo

convidado(a) a participar, como voluntário(a), do projeto de pesquisa AMAMENTAR: APLICATIVO MÓVEL PARA ENFERMEIROS QUE ATUAM NO PERÍODO PUERPERAL, sob a responsabilidade do pesquisador Dr. Dênis da Silva Moreira. Leia cuidadosamente o conteúdo a seguir e, em caso de dúvidas, entre em contato para esclarecimentos. Após a leitura e o devido esclarecimento, caso aceite participar da pesquisa, você poderá optar por imprimir uma via deste documento.

Sua participação não é obrigatória e, a qualquer momento, você poderá desistir de participar e retirar seu consentimento, sem necessidade de justificativas. Sua recusa não acarretará nenhum prejuízo em sua relação com os pesquisadores ou com a instituição, nem implicará em penalidades.

**Ao**

**final deste documento, você deve declarar se foi devidamente esclarecido(a) quanto às etapas da pesquisa.**

1. Este estudo tem como objetivo construir e validar um aplicativo móvel sobre amamentação para enfermeiros que atuam no período puerperal. Acredita-se que um aplicativo móvel desenvolvido para essa finalidade permitirá facilidade de acesso, ambiente de ensino-aprendizagem com conteúdo válido e qualidade técnica para apoio às decisões clínicas e qualificação da assistência de enfermagem. Espera-se que a ferramenta favoreça a promoção da amamentação exclusiva, a prevenção de intercorrências e a continuidade da prática após a alta hospitalar. O aplicativo móvel poderá sanar dúvidas, desmistificar mitos e crenças, e orientar mães e familiares. Além disso, sua implementação poderá contribuir para o direcionamento de políticas públicas, ações educativas e estratégias de cuidado, com o potencial de reduzir as taxas de desmame precoce e favorecer a saúde infantil, por meio da redução dos riscos de morbimortalidade.

2. A sua participação nesta pesquisa consistirá em participar como juiz na etapa de validação do aplicativo móvel, com o objetivo de avaliar o impacto das informações por meio da sua utilização. Ao aceitar participar, serão agendados datas e horário para a realização de uma reunião *on-line*, via Google Meet, com o intuito de auxiliar na instalação do aplicativo móvel em seu aparelho celular, bem como no seu manuseio. Nesse mesmo e-mail, será encaminhado o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Após a reunião, e concluída a instalação do aplicativo e a demonstração do seu uso, será distribuído o Formulário de Caracterização dos(as) Participantes junto ao Instrumento de Avaliação da Qualidade, baseado no modelo de qualidade ISO/IEC 25010. Esse modelo caracteriza os requisitos de qualidade por meio de características e subcaracterísticas, sendo elas: adequação funcional, confiabilidade, usabilidade, eficiência de desempenho, compatibilidade, segurança, manutenibilidade e portabilidade. Devido à impossibilidade de fornecer o código-fonte do aplicativo móvel aos juizes, optou-se por avaliar apenas cinco das oito características de qualidade, excluindo-se manutenibilidade, portabilidade e compatibilidade. Esse instrumento possui os seguintes níveis de pontuação: (C) Concordo; (D) Discordo; (NA) Não se Aplica; e Comentários.

3. Durante a execução da pesquisa, poderão ocorrer riscos relacionados à disponibilidade de tempo para responder aos instrumentos, acessar o aplicativo móvel e, eventualmente, à dificuldade de compreensão de parte do conteúdo. Entretanto, os pesquisadores estarão disponíveis para esclarecer dúvidas e colaborar no que fosse necessário, conforme a demanda dos participantes. Com relação ao anonimato e ao sigilo, será garantida a manutenção da privacidade dos participantes e de seus dados durante todas as fases da pesquisa e, posteriormente, na divulgação científica. Contudo, por se tratar de uma plataforma eletrônica para armazenamento das respostas, reconhecem-se limitações para assegurar a total confidencialidade das informações. Por esse motivo, ao término da coleta de dados, será realizado o *download* das informações para um dispositivo eletrônico local do pesquisador responsável, sendo então apagados todos os registros da plataforma virtual.

4. Ao participar desta pesquisa, você contribuirá para a disponibilização de um aplicativo com conteúdo válido e qualidade técnica, destinado a apoiar a tomada de decisão clínica de enfermeiros que atuam no período puerperal, bem como de outros profissionais da saúde. Espera-se que os resultados deste estudo gerem reflexões e subsídios relevantes para a prática assistencial voltada à saúde do binômio mãe-filho, beneficiando,

também, a comunidade científica e a sociedade como um todo.

5. Sua participação neste

projeto terá duração estimada de 60 minutos a 120 minutos.

6. Você não terá nenhuma despesa por participar desta

pesquisa, sendo todos os instrumentos totalmente gratuitos. Além disso, poderá desistir da participação ou retirar seu consentimento a qualquer momento, sem necessidade

de justificativa e sem sofrer qualquer prejuízo.

7. Você foi informado(a) e está

ciente de que não haverá nenhum valor econômico a receber ou a pagar pela sua participação

na pesquisa. No entanto, caso ocorra alguma despesa decorrente da participação, você terá o direito de buscar ressarcimento.

8. Sua participação não acarretará

nenhum dano de ordem física, emocional, psicológica, econômica, social, ética ou espiritual. No entanto, caso ocorra algum dano, previsto ou não, decorrente

da sua participação no estudo, você terá direito à assistência integral e

imediata, de forma gratuita, prestada pelo pesquisador responsável, pelo tempo

que for necessário, além do direito de buscar indenização, se aplicável. Na

remota possibilidade de quebra de sigilo, mesmo que de forma involuntária e não intencional, as consequências serão tratadas nos termos da legislação vigente.

9. Será assegurada a sua privacidade, ou seja, seu nome ou

qualquer outro dado ou elemento que possa, de qualquer forma, identificá-lo(a),

será mantido em sigilo. Caso você deseje, poderá ter livre acesso a todas as

informações e esclarecimentos adicionais sobre o estudo e suas possíveis

consequências,

antes, durante e após sua participação.

10. Você foi informado(a) de que os dados coletados serão

utilizados única e exclusivamente para os fins desta pesquisa. Os resultados

poderão ser publicados e divulgados por meio de trabalhos acadêmicos ou artigos

científicos, elaborados por profissionais da

área.

11. Conforme o item III.2, inciso (i), da Resolução CNS

466/2012, e o Artigo 3º, inciso IX, da Resolução CNS 510/2016, é compromisso de

todas as pessoas envolvidas na pesquisa de não criar, manter ou ampliar as

situações de risco ou vulnerabilidade para os indivíduos e coletividades, nem

acentuar estigmas, preconceitos ou discriminações.

12. Você poderá consultar a

pesquisadora assistente Marcela Souza Nóbrega, no

seguinte telefone (35) 99129-2832 ou e-mail [marcelasouza.silva@sou.unifal-mg.edu.br](mailto:marcelasouza.silva@sou.unifal-mg.edu.br)

e/ou o Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Alfenas (CEP/UNIFAL-MG\*), com endereço na Rua Gabriel Monteiro da Silva, 700, Centro, Cep - 37130-000, fone: (35) 3701 9153, no e-mail: [comite.etica@unifal-mg.edu.br](mailto:comite.etica@unifal-mg.edu.br) sempre que entender necessário obter informações ou esclarecimentos sobre o projeto de pesquisa e sua participação.

*\*O Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Alfenas (CEP/UNIFAL-MG) é um colegiado composto por membros de várias áreas do conhecimento científico da UNIFAL-MG e membros da nossa comunidade, com o dever de defender os interesses dos participantes da pesquisa em sua integridade e dignidade e para contribuir no desenvolvimento científico dentro de padrões éticos.*

---

**\* Indica uma pergunta obrigatória**

1. Declaro ter sido informado(a) e concordo em participar, como voluntário(a), do projeto de pesquisa acima descrito. **sem título** \*

Marcar apenas uma oval.

Li e concordo

Li e discordo

2. Nome do participante \*

---

3. (Cidade), (dia) de (mês) de (ano) \*

---

---

Este conteúdo não foi criado nem aprovado pelo Google.

Google Formulários

**ANEXO C - PARECER CONSUBSTANCIADO DO COMITÊ DE ÉTICA**

UNIVERSIDADE FEDERAL DE  
ALFENAS - UNIFAL

**PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP****DADOS DO PROJETO DE PESQUISA**

**Título da Pesquisa:** DESENVOLVIMENTO DE UMA PLATAFORMA MÓVEL SOBRE ALEITAMENTO MATERNO PARA ENFERMEIROS QUE ATUAM NO PUERPÉRIO IMEDIATO

**Pesquisador:** Denis da Silva Moreira

**Área Temática:**

**Versão:** 2

**CAAE:** 79592024.0.0000.5142

**Instituição Proponente:** UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALFENAS - UNIFAL-MG

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

**DADOS DO PARECER**

**Número do Parecer:** 6.867.286

**Apresentação do Projeto:**

Trata-se de projeto de Tese apresentada como parte dos requisitos para obtenção do título de Doutora em Enfermagem, pela Universidade Federal de Alfenas. Não foram identificados conflitos de interesse. O projeto é de financiamento próprio.

**Resumo:**

Os benefícios do aleitamento materno têm papel significativo para o binômio mãe e filho. Algumas dificuldades no início da amamentação podem representar um risco para o desmame precoce. Por isso, o puerpério é uma fase propícia para oferta de assistência qualificada. Durante o mestrado, buscamos compreender a percepção de enfermeiras sobre a assistência oferecida no aleitamento materno no puerpério imediato. O estudo revelou, por meio das falas das colaboradoras, que a amamentação é valorizada, porém, a pouca prática, a falta de treinamentos e a falta de incentivo para a equipe de enfermagem prejudicam a assistência no aleitamento materno. Diante desta realidade, o objetivo será desenvolver uma plataforma móvel sobre aleitamento materno para enfermeiros que atuam no puerpério imediato. Trata-se de um estudo metodológico de produção tecnológica, que visa criar um instrumento inovador. Está sendo desenvolvido em três etapas. Na primeira ocorreu a análise e extração dos dados do referencial teórico, que é a dissertação de mestrado intitulada: aleitamento materno: percepção de enfermeiras sobre a vivência da assistência oferecida no puerpério imediato, a

**Endereço:** Rua Gabriel Monteiro da Silva, 700 - Sala O 314 E  
**Bairro:** centro **CEP:** 37.130-001  
**UF:** MG **Município:** ALFENAS  
**Telefone:** (35)3701-9153 **Fax:** (35)3701-9153 **E-mail:** comite.etica@unifal-mg.edu.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DE  
ALFENAS - UNIFAL



Continuação do Parecer: 6.867.286

qual é apresentada a fim de complementar, enriquecer e fundamentar uma abordagem compreensiva; na segunda etapa foi realizada uma revisão integrativa da literatura, com objetivo de identificar nas publicações nacionais e internacionais indexadas nas bases de dados, como enfermeiros vivenciam a assistência, na prática do aleitamento materno no puerpério imediato, possibilitando assim, a terceira etapa, que será a construção de um aplicativo móvel para atualização de enfermeiros para a prática do aleitamento materno nas maternidades. Este estudo será organizado e guiado pelo Design Instrucional Contextualizado. Esse modelo fornece materiais e recursos para alcançar as necessidades de aprendizagem. Seu desenvolvimento acontece em quatro fases, sendo a primeira fase a de análise, a segunda fase é o design e desenvolvimento, a terceira fase é a da implementação e, por último, a quarta fase é a avaliação. O Design Instrucional Contextualizado leva em consideração a atividade humana, tentando equilibrar o mecanismo dos processos de planejamento, classificação e contextualização do material e as ferramentas tecnológicas acessíveis. Essa metodologia possibilita caracterizar e identificar as necessidades dos usuários, levantando restrições, aperfeiçoando e atualizando informações de acordo com as demandas e a participação dos usuários. As fases ocorrem simultaneamente e se completam.

**Objetivo da Pesquisa:**

Objetivo Primário (conforme apresentado no documento de informações básicas da Plataforma Brasil): Desenvolver uma plataforma móvel sobre aleitamento materno para enfermeiros que atuam no puerpério imediato.

Objetivos Secundários: Identificar o conteúdo necessário para compor a plataforma; Descrever o desenvolvimento da plataforma móvel por meio do design instrucional contextualizado; Validar o conteúdo da plataforma móvel.

**Análise do CEP:**

1. claros e bem definidos;
2. coerentes com a propositura geral do projeto;
3. exequíveis (considerando tempo, recursos e método).

**Avaliação dos Riscos e Benefícios:**

Riscos e benefícios (conforme apresentado no documento de informações básicas da Plataforma Brasil):

Endereço: Rua Gabriel Monteiro da Silva, 700 - Sala O 314 E  
 Bairro: centro CEP: 37.130-001  
 UF: MG Município: ALFENAS  
 Telefone: (35)3701-9153 Fax: (35)3701-9153 E-mail: comite.etica@unifal-mg.edu.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DE  
ALFENAS - UNIFAL



Continuação do Parecer: 6.867.286

**Riscos:**

Durante a execução da pesquisa, poderão ocorrer riscos relacionados à disponibilidade de tempo para responder ao instrumento, preencher o formulário de validação, acessar o aplicativo móvel e alguma dificuldade para compreender parte do conteúdo. Entretanto, os pesquisadores estarão disponíveis, sanando dúvidas e colaborando no que os participantes julgarem necessário. Quanto aos riscos para o anonimato e sigilo, garantimos a manutenção do sigilo e da privacidade de sua participação e de seus dados durante todas as fases da pesquisa e posteriormente na divulgação científica. Entretanto, por estarmos usando esta plataforma eletrônica para armazenamento das respostas, há limitações para assegurar a total confidencialidade e, por isso, uma vez terminada a coleta de dados será realizado o download dos dados coletados para um dispositivo eletrônico local do pesquisador responsável, apagando todo e qualquer registro da plataforma virtual.

**Benefícios:**

Acredita-se que o desenvolvimento deste estudo, contribuirá para ocorrerem mudanças e/ou melhorias na assistência prestada ao binômio mãe e filho e seus familiares na prática do aleitamento materno exclusivo ainda na maternidade, a fim de promover melhores índices de aleitamento materno, prevenir intercorrências e perpetuar sua continuidade após a alta hospitalar. Favorecerá sanar dúvidas e incertezas, desmistificar mitos e crenças e, orientar mães e seus familiares sobre a prática da amamentação, evitando assim o desmame precoce e, desenvolver uma plataforma móvel como instrumento educativo, contribuirá no direcionamento das políticas públicas sobre a promoção do aleitamento materno, na elaboração das ações educativas, na reorientação, na implementação de estratégias de cuidado, possibilitando assistir às mães nas suas dificuldades com a amamentação, para que se diminua a chance do desmame precoce e favoreça à criança na diminuição do risco de morbimortalidade.

**Análise do CEP:**

1. os riscos de execução do projeto são bem avaliados, realmente necessários e estão bem descritos no projeto;
2. os benefícios oriundos da execução do projeto justificam os riscos corridos;
3. para cada risco descrito, o pesquisador apresentou uma correta ação minimizadora/corretiva desse risco.

Endereço: Rua Gabriel Monteiro da Silva, 700 - Sala O 314 E  
 Bairro: centro CEP: 37.130-001  
 UF: MG Município: ALFENAS  
 Telefone: (35)3701-9153 Fax: (35)3701-9153 E-mail: comite.etica@unifal-mg.edu.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DE  
ALFENAS - UNIFAL



Continuação do Parecer: 6.867.286

**Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:**

Análise do CEP:

1. Metodologia da pesquisa: adequada aos objetivos do projeto, atualizada;
2. Referencial teórico da pesquisa: atualizado e suficiente para aquilo que se propõe;
3. Cronograma de execução da pesquisa: coerente com os objetivos propostos e adequado ao tempo de tramitação do projeto;
4. Orçamento - presente e adequado;
5. Instrumentos - presente.

**Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:**

1. Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE): presente e adequado
2. Termo de Consentimento Livre e Esclarecido do Responsável Legal (TCLE): não se aplica
3. Termo de Assentimento Esclarecido (TAE): não se aplica
4. Termo de Compromisso para Utilização de Dados e Prontuários (TCUD): não se aplica
5. Termo de Anuência Institucional (TAI): presente e adequado
6. Declaração de responsabilidade do pesquisador responsável: presente e adequado
7. Folha de rosto: presente e adequada
8. Projeto de pesquisa completo e detalhado: presente e adequado
9. Termo de Solicitação de Dispensa de TCLE (quando necessário): não se aplica

**Recomendações:**

Recomenda-se a retirada do item "CPF" do instrumento de coleta de dados, uma vez que esta informação não é relevante de acordo com os objetivos do estudo, e ainda, trata-se de um documento pessoal do participante, sendo que seu compartilhamento pode acarretar em riscos para o mesmo.

**Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:**

Recomenda-se a aprovação.

**Considerações Finais a critério do CEP:**

Após análise, a Coordenação do CEP emite parecer ad referendum.

**Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:**

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
----------------	---------	----------	-------	----------

Endereço: Rua Gabriel Monteiro da Silva, 700 - Sala O 314 E  
 Bairro: centro CEP: 37.130-001  
 UF: MG Município: ALFENAS  
 Telefone: (35)3701-9153 Fax: (35)3701-9153 E-mail: comite.etica@unifal-mg.edu.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DE  
ALFENAS - UNIFAL



Continuação do Parecer: 6.867.286

Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMACOES_BASICAS_DO_P ROJETO_2321631.pdf	31/05/2024 20:53:52		Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto.pdf	31/05/2024 20:52:46	MARCELA SOUZA NOBREGA	Aceito
Outros	TAI.pdf	06/05/2024 19:25:26	MARCELA SOUZA NOBREGA	Aceito
Cronograma	CRONOGRAMA.pdf	02/05/2024 16:19:29	MARCELA SOUZA NOBREGA	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE.pdf	02/05/2024 15:44:29	MARCELA SOUZA NOBREGA	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE.pdf	18/04/2024 23:08:52	MARCELA SOUZA NOBREGA	Aceito
Outros	Declaracao_Compromisso.pdf	16/04/2024 22:22:39	MARCELA SOUZA NOBREGA	Aceito
Cronograma	CRONOGRAMA.pdf	16/04/2024 15:31:11	MARCELA SOUZA NOBREGA	Aceito
Folha de Rosto	Folha_de_rosto.pdf	16/04/2024 14:47:15	MARCELA SOUZA NOBREGA	Aceito

**Situação do Parecer:**

Aprovado

**Necessita Apreciação da CONEP:**

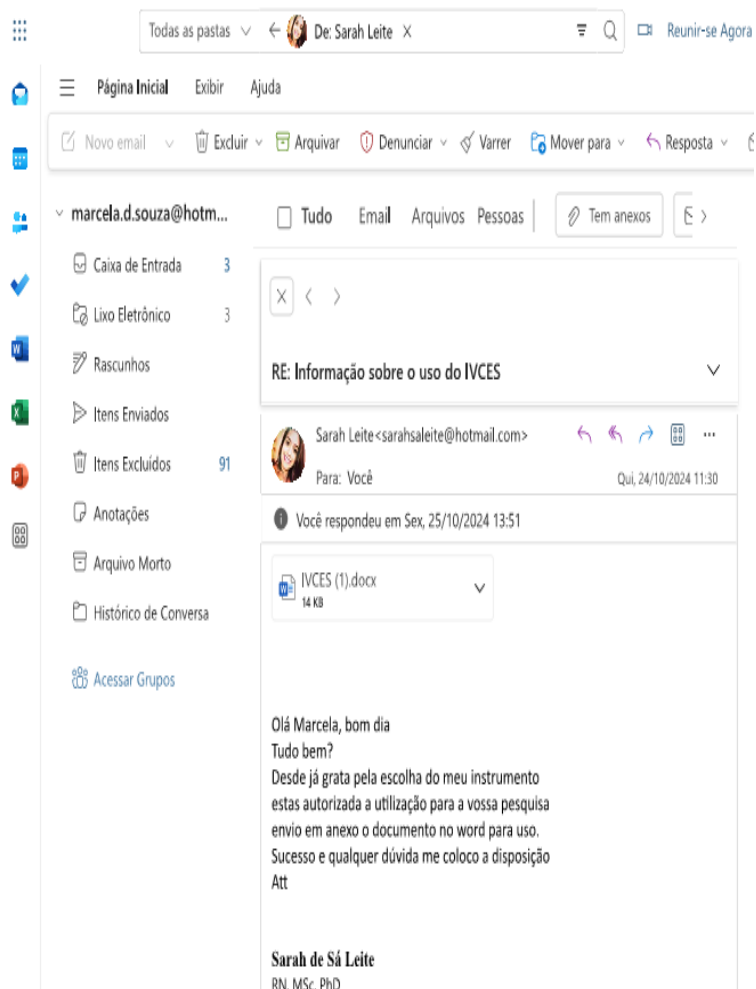
Não

ALFENAS, 05 de Junho de 2024

Assinado por:  
Ana Cláudia Mesquita Garcia  
(Coordenador(a))

Endereço: Rua Gabriel Monteiro da Silva, 700 - Sala O 314 E  
Bairro: centro CEP: 37.130-001  
UF: MG Município: ALFENAS  
Telefone: (35)3701-9153 Fax: (35)3701-9153 E-mail: comite.etica@unifal-mg.edu.br

## ANEXO D - AUTORIZAÇÃO PARA USO DO INSTRUMENTO DE VALIDAÇÃO DE CONTEÚDO EDUCATIVO EM SAÚDE (IVCES)



Todas as pastas De: Sarah Leite X Reunir-se Agora

Página Inicial Exibir Ajuda

Novo email Excluir Arquivar Denunciar Varrer Mover para Resposta

marcela.d.souza@hotmail... Tudo Email Arquivos Pessoas Tem anexos

Caixa de Entrada 3  
Lixo Eletrônico 3  
Rascunhos  
Itens Enviados  
Itens Excluídos 91  
Anotações  
Arquivo Morto  
Histórico de Conversa  
Acessar Grupos

RE: Informação sobre o uso do IVCES

Sarah Leite <sarahsaleite@hotmail.com>  
Para: Você  
Qui, 24/10/2024 11:30

Você respondeu em Sex, 25/10/2024 13:51

IVCES (1).docx  
14 KB

Olá Marcela, bom dia  
Tudo bem?  
Desde já grata pela escolha do meu instrumento estas autorizada a utilização para a vossa pesquisa envio em anexo o documento no word para uso.  
Sucesso e qualquer dúvida me coloco a disposição  
Att

**Sarah de Sá Leite**  
RN. MSc. PhD

## ANEXO E - AUTORIZAÇÃO PARA USO DA IMAGEM “MAMA NÃO LACTANTE X MAMA LACTANTE” E DA IMAGEM DE INGURGITAMENTO MAMÁRIO

✕ Re: Solicitação de Autorização para Uso de Imagens do Livro Amamentação: bases científicas < >

M **marcus@aleitamento.com** Responder Responder a todos Encaminhar Ter, 02/12/2025 12:52

Para: Você  
Cc: Dênis da Silva Moreira; Adriana Olimpia Barbosa Felipe

livroAMAMENTACA\_basesCie...  
11 MB

Prezada Marcela,

Parabéns pelo seu Doutorado!

Obrigado por sua preocupação em nos informar e pela solicitação das imagens.

**Autorizamos a utilização das imagens da 5ª edição do livro Amamentação - bases científicas para a**

**a tese de doutorado intitulada:**

**"AMAMENTAR: Construção e Validação de um Aplicativo Móvel para Enfermeiros".**

Depois nos envie como as imagens foram utilizadas e após a Defesa, nos prontificamos a colaborar na divulgação dos resultados.

Em anexo, enviamos uma apresentação do livro.

Atenciosamente,

Prof. Marcus Renato de Carvalho

[www.aleitamento.com](http://www.aleitamento.com)

## ANEXO F - AUTORIZAÇÃO PARA USO DA IMAGENS “ESTREITAMENTO DE DUCTOS NO MAMILO”, “MASTITE INFLAMATÓRIA” E “MASTITE BACTERIANA”

✕ RE: Request for Authorization to Use Images from ABM Clinical Protocol #36

ABM <ABM@bfmed.org>  
Para: Você

Responder Responder a todos Encaminhar


Ter, 02/12/2025 13:45

Dear Marcela,

Thank you for contacting ABM (The Academy of Breastfeeding Medicine). In response to your inquiry, you are welcome to use any of our materials as long as we are properly cited!

Please let me know if you have any questions or concerns.

Thank you,  
**Annamarie Morrison**  
Operations Coordinator, Member Services  
Pronouns: She, Her, Hers



1061 American Lane, Suite 310• Schaumburg, IL 60173-4973  
P: 847.375.3689 | [bfmed.org](http://bfmed.org)

Find us on [Facebook](#), [X](#), and [LinkedIn](#).