



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE/DEPARTAMENTO DE ENFERMAGEM
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM

AMANDA LÚCIA BARRETO DANTAS

PADRÃO OURO: DESENVOLVIMENTO E AVALIAÇÃO DE APLICATIVO MÓVEL
SOBRE ALEITAMENTO MATERNO PARA ENFERMEIROS

TERESINA-PI

2023

AMANDA LÚCIA BARRETO DANTAS

PADRÃO OURO: DESENVOLVIMENTO E AVALIAÇÃO DE APLICATIVO MÓVEL
SOBRE ALEITAMENTO MATERNO PARA ENFERMEIROS

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da Universidade Federal do Piauí para a obtenção do título de Doutora em Enfermagem.

Linha de Pesquisa: Processo de Cuidar em Saúde e Enfermagem

Orientadora: Dra. Silvana Santiago da Rocha

TERESINA-PI

2023

FICHA CATALOGRÁFICA
Universidade Federal do Piauí
Biblioteca Comunitária Jornalista Carlos Castello Branco
Divisão de Representação da Informação

D192p Dantas, Amanda Lúcia Barreto.
Padrão ouro : desenvolvimento e avaliação de aplicativo móvel sobre aleitamento materno para enfermeiros / Amanda Lúcia Barreto Dantas. -- 2023.
166 f.

Tese (Doutorado) – Universidade Federal do Piauí, Centro de Ciências da Saúde, Programa de Pós-Graduação em Enfermagem, Teresina, 2023.
“Orientadora: Dra. Silvana Santiago da Rocha”.

1. Aleitamento Materno. 2. Enfermagem. 3. Tecnologia da Informação. I. Rocha, Silvana Santiago da. II. Título.

CDD 610.736 5

AMANDA LÚCIA BARRETO DANTAS

PADRÃO OURO: DESENVOLVIMENTO E AVALIAÇÃO DE APLICATIVO MÓVEL
SOBRE ALEITAMENTO MATERNO PARA ENFERMEIROS

Tese apresentada ao Programa de Pós-
Graduação em Enfermagem da
Universidade Federal do Piauí para a
obtenção do título de Doutora em
Enfermagem.

BANCA JULGADORA

Profa. Dra. Silvana Santiago da Rocha
Universidade Federal do Piauí – UFPI
Presidente

Profa. Dra. Fabiane do Amaral Gubert
Universidade Federal do Ceará – UFC- CE
Primeira Examinadora

Profa. Dra. Lucíola Galvão Gondim Corrêa Feitosa
Centro Universitário Uninovafapi
Segunda Examinadora

Profa. Dra. Elaine Maria Leite Rangel Andrade
Universidade Federal do Piauí – UFPI
Terceira Examinadora

Prof. Dr. José Wicto Pereira Borges
Universidade Federal do Piauí – UFPI
Quarto Examinador

Profa. Dra. Márcia Teles de Oliveira Gouveia
Universidade Federal do Piauí – UFPI
Primeira Suplente

Profa. Dra. Willyane de Andrade Alvarenga
Centro Universitário Santo Agostinho – UNIFSA
Segunda Suplente

*Para minha filha Lis Barreto Dantas,
que me fez mãe e me ensina todos os dias a como ser
a melhor pessoa para ela e para o mundo.
Por me fazer experimentar o aleitamento materno
entre a dor e o amor,
que me permitiu nutri-la e ao mesmo tempo
aprender a lidar com as adversidades pela própria vivência.
Filha, você é luz em nossas vidas e em seu nome dedico esta pesquisa
a todos os bebês que tiveram e os que terão a oportunidade
de serem amamentados e
viverem de perto esse amor maior do mundo,
que é aquele entre uma mãe e seu filho.*

AGRADECIMENTOS ESPECIAIS

A **Deus**, que me permitiu viver esse momento e crescer ao longo do caminho, sempre me direcionando nas minhas escolhas, através da fé e da oração. Sem o Teu amor, eu nada seria.

À minha querida orientadora, **Profa. Dra. Silvana Santiago da Rocha**, que me conduziu nos meus primeiros passos na docência, me ensinou a como ser uma boa profissional, dedicada e feliz em fazer o que faz. Que, mais do que uma orientadora, é uma verdadeira amiga, super mulher, mãe leoa e avó coruja, que sabe muito da ciência, assim como da vida do ser enfermeira e traz isso em seu modo de ensinar.

À **Profa. Dra. Márcia Teles de Oliveira Gouveia**, pela escuta paciente e acolhedora, assim como pelo incentivo constante ao meu aprimoramento profissional. Pelo exemplo de pessoa, amiga, humana e excelente profissional.

Ao meu marido, **Ramiro Dantas Soares**, por ser fortaleza e me amparar ao longo do caminho. Mesmo não compreendendo a fundo a área da saúde, está ao meu lado e procura me incentivar, assim como vibra pelas minhas conquistas. Amo você!

AGRADECIMENTOS

À Universidade Federal do Piauí (UFPI), em nome do Magnífico Reitor **Prof. Dr. Gildásio Guedes Fernandes**, pela oportunidade em materializar essa conquista, a partir do honroso compromisso para com o Departamento de Enfermagem, apoiando o Programa de Pós-Graduação *Stricto-sensu* em Enfermagem em suas ações e aquisições.

Ao corpo docente do Programa de Pós-Graduação *Stricto-sensu* em Enfermagem da UFPI na pessoa da Coordenadora **Profa. Dra. Maria Eliete Batista Moura**, pela dedicação constante pelo crescimento do Programa.

Aos professores do Programa de Pós-Graduação *Stricto-sensu* em Enfermagem da UFPI **Dra. Elaine Maria Leite Rangel Andrade e Dr. José Wicto Pereira Borges** pelas considerações, escuta ativa e por compartilhar conhecimentos que me permitiram aperfeiçoar esta pesquisa.

Às professoras **Profa. Dra. Fabiane do Amaral Gubert** da Universidade Federal do Ceará (UFC), **Profa. Dra. Luisa Helena de Oliveira Lima** da UFPI de Picos-PI e **Profa. Dra. Lucíola Galvão Gondim Corrêa Feitosa** pela disponibilidade em contribuírem com a pesquisa, assim como pelos registros objetivos e assertivos no aprofundamento do tema.

A todos os funcionários da Pós-graduação, em especial à **Ruth Suelle Barros**, pela disponibilidade, atenção e presteza no atendimento, além da cordialidade e dedicação ao que faz.

Aos meus amigos, doutor e doutorandos do Programa de Pós-graduação nível doutorado da UFPI: **Jefferson de Abraão Caetano Lira, Verbenia Cipriano Feitosa Silva e Marcelo Victor Freitas Nascimento** pelo apoio, por retirar as dúvidas e pelo grande auxílio e amparo diante das dificuldades partilhadas.

À **Ma. Livia Maria Mello Viana**, que além de enfermeira, é estatística e contribuiu sobremaneira para que esse construto fosse representativo na pesquisa. Pela sua competência, dedicação, paciência e zelo com o trabalho realizado.

À Maternidade Dona Evangelina Rosa (MDER), em nome de sua Gerente de Enfermagem, **Ma. Ozirina Maria da Costa**, por permitir adentrar no ambiente da maternidade sempre que necessário, atendendo de forma gentil, atenciosa e pelo diálogo contínuo. Além de colega de trabalho, é uma amiga com a qual sei que posso contar, sempre que necessário e sua dedicação à neonatologia a torna grandiosa e exemplo a seguir.

A todos os enfermeiros da MDER, que participaram na coleta de dados desta pesquisa e proporcionaram engrandecimento a partir de seus conhecimentos.

Aos ex alunos, agora amigos de caminhada como enfermeiros **Maria Luiza da Silva Aquino, Ismaília de Lima Sousa, Paloma Veluma Dias Santana, Morgana Lais Santos da Silva e Álvaro Sepúlveda Carvalho Rocha** pelo auxílio durante as coletas de dados nos subestudos, pela dedicação e presteza ao longo da caminhada. Além de alunos, tenho certeza de que fiz verdadeiros amigos.

A **Marcus Victor Brito Pessoa**, pelo pronto atendimento, competência e dedicação no desenvolvimento do *storyboard* do aplicativo.

A toda a minha família, pai (*in memoriam*), mãe, irmãos, afilhada amada e comadre, pela vibração positiva e palavras de incentivo. Vocês são minha inspiração e fortaleza!

A todos que contribuíram direta ou indiretamente para a realização desta pesquisa.

Muito Obrigada!

Amor líquido

No meu ventre te abriguei e senti crescer

Quanto amor a oferecer...

Assim como Maria, mãe de Jesus, o filho de Deus,

fiz morada em mim

De um amor que te acalentou, nutriu e fez jorrar

Amor líquido para te dar

Leite para te ver crescer e desenvolver

Amor líquido para te oferecer

Colo com amor

Leite com amor

Só amor ficou

Em mim e em ti

O amor maior se consolidou,

tomou forma e jorrou,

de mim para você,

meu bebê,

assim.

Amanda Barreto

RESUMO

DANTAS, Amanda Lúcia Barreto. **PADRÃO OURO: DESENVOLVIMENTO E AVALIAÇÃO DE APLICATIVO MÓVEL SOBRE ALEITAMENTO MATERNO PARA ENFERMEIROS**. 2023. Tese (Doutorado), Curso de Pós-Graduação em Enfermagem, Universidade Federal do Piauí, Teresina-PI, 2023.

Introdução: Os investimentos em tecnologias que aproximam as pessoas, em particular os enfermeiros e que tenham bases de dados confiáveis é promissora para a área da saúde, possibilitando a disseminação de conhecimento de forma rápida, direcionada e objetiva. **Objetivo:** Desenvolver e avaliar aplicativo móvel sobre aleitamento materno para enfermeiros. **Método:** Trata-se de estudo multimétodos, composto por três subestudos: 1. Necessidades de aprendizagem de enfermeiros sobre aleitamento materno: uma revisão de escopo. Adotou-se a estratégia PCC, sendo “P” a População (enfermeiros), “C” o Conceito (conhecimento) e “C” o Contexto (amamentação). As buscas foram realizadas independentemente por dois revisores, em março e abril de 2022, nas bases de dados *National Library of Medicine*; *Scopus*; Biblioteca Virtual em Saúde e *Web of Science*. Subestudo 2. Conhecimento de enfermeiros sobre o aleitamento materno em uma maternidade de referência do Piauí. Estudo transversal descritivo com abordagem quantitativa, realizado com 80 enfermeiros assistencialistas que atuam em uma maternidade de referência em alta complexidade no estado do Piauí, através de preenchimento de formulário já validado sobre seu conhecimento a respeito do aleitamento materno. Subestudo 3. Desenvolvimento e avaliação de aplicativo móvel denominado Padrão Ouro sobre aleitamento materno para enfermeiros. Estudo metodológico, utilizando as cinco fases do Design Instrucional Contextualizado (DIC) para desenvolvimento e validação do aplicativo sobre Aleitamento Materno, com base na teoria da aprendizagem multimídia, criada por Richard Mayer. A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Piauí com o número do parecer 5.854.128, sendo iniciada somente após aprovação. **Resultados:** Após identificar as lacunas do conhecimento de enfermeiros sobre aleitamento materno nos dois primeiros subestudos, destacando-se os conceitos iniciais do aleitamento materno, pega correta, condutas diante de casos de ingurgitamento e mastite, foi organizado o *storyboard* do aplicativo e seu cadastro em página teste que funciona como sítio de navegação preliminar do seu conteúdo e principais funcionalidades. O aplicativo foi dividido em seis unidades de conteúdo e avaliado por 23 juízes do conhecimento em aleitamento materno, com Coeficiente de Validade de Conteúdo total de 0,97, fornecendo evidência satisfatória na validação do conteúdo. O coeficiente alfa de Cronbach apresentou confiabilidade moderada do instrumento conforme os juízes. Após análise de sugestões, foi acatada a inclusão de uma unidade sobre medicamentos e interação com aleitamento materno no *storyboard* do aplicativo. **Conclusão:** Mostrou-se que o Padrão Ouro é pertinente e apresenta conteúdo adequado para garantir a aquisição de conhecimentos sobre o tema. O uso de tecnologias mostra-se cada vez mais oportuno no campo das ciências, em especial, da enfermagem, como oportunidade de ser canal de comunicação, formação continuada que permite a qualificação daqueles que fazem bom uso destas, através de busca intencional e focada em conteúdos específicos, assim como contribuem para que seus desenvolvedores possam otimizar as tecnologias, a partir do retorno dos seus usuários.

Palavras-chave: Aleitamento Materno; Enfermagem; Tecnologia da Informação.

ABSTRACT

DANTAS, Amanda Lúcia Barreto. **PADRÃO OURO: DESENVOLVIMENTO E AVALIAÇÃO DE APLICATIVO MÓVEL SOBRE ALEITAMENTO MATERNO PARA ENFERMEIROS.** 2023. Tese (Doutorado), Curso de Pós-Graduação em Enfermagem, Universidade Federal do Piauí, Teresina-PI, 2023.

Introduction: Investments in technologies that bring people together, in particular nurses, and that have reliable databases are promising for the health sector, enabling the dissemination of knowledge in a quick, targeted and objective way. **Objective:** Develop and evaluate a mobile application on breastfeeding for nurses. **Method:** This is a multi-method study, consisting of three sub-studies: 1. Learning needs of nurses about breastfeeding: a scoping review. The PCC strategy was adopted, with “P” being the Population (nurses), “C” the Concept (knowledge) and “C” the Context (breastfeeding). The searches were carried out independently by two reviewers, in March and April 2022, in the National Library of Medicine databases; Scopus; Virtual Health Library and Web of Science. Sub-study 2. Nurses' knowledge about breastfeeding in a reference maternity hospital in Piauí. Descriptive cross-sectional study with a quantitative approach, carried out with 80 clinical nurses who work in a highly complex reference maternity hospital in the state of Piauí, by filling out a validated form about their knowledge regarding breastfeeding. Sub-study 3. Development and evaluation of a mobile application called the Gold Standard on breastfeeding for nurses. Methodological study, using the five phases of Contextualized Instructional Design (DIC) to develop and validate the application on Breastfeeding, based on the theory of multimedia learning, created by Richard Mayer. The research was approved by the Research Ethics Committee of the Federal University of Piauí with opinion number 5,854,128, and began only after approval. **Results:** After identifying gaps in nurses' knowledge about breastfeeding in the first two sub-studies, the application's storyboard was organized and registered on a test page that serves as a navigation site. The application was divided into six content units and evaluated by 23 breastfeeding knowledge judges, with a total Content Validity Coefficient of 0.97, providing satisfactory evidence in content validation. Cronbach's alpha coefficient showed moderate reliability of the instrument according to the judges. After analyzing suggestions, the inclusion of a unit on medications and interaction with breastfeeding in the application's storyboard was accepted. **Conclusion:** It was shown that the Gold Standard is relevant and presents adequate content to guarantee the acquisition of knowledge on the topic. The use of technologies is increasingly opportune in the field of science, especially nursing, as an opportunity to be a channel of communication, continued training that allows the qualification of those who make good use of them, through intentional and focused search for specific content, as well as helping developers to optimize technologies, based on feedback from users.

Keywords: Breastfeeding; Nursing; Information Technology.

RESUMEN

DANTAS, Amanda Lúcia Barreto. **PADRÃO OURO: DESENVOLVIMENTO E AVALIAÇÃO DE APLICATIVO MÓVEL SOBRE ALEITAMENTO MATERNO PARA ENFERMEIROS**. 2023. Tese (Doutorado), Curso de Pós-Graduação em Enfermagem, Universidade Federal do Piauí, Teresina-PI, 2023.

Introducción: Las inversiones en tecnologías que reúnen a las personas, en particular a las enfermeras, y que cuentan con bases de datos confiables son prometedoras para el sector de la salud, ya que permiten la difusión de conocimientos de manera rápida, específica y objetiva. **Objetivo:** Desarrollar y evaluar una aplicación móvil sobre lactancia materna para enfermeras. **Método:** Este es un estudio multimétodo, que consta de tres subestudios: 1. Necesidades de aprendizaje de las enfermeras sobre la lactancia materna: una revisión del alcance. Se adoptó la estrategia PCC, siendo “P” la Población (enfermeros), “C” el Concepto (conocimiento) y “C” el Contexto (lactancia materna). Las búsquedas fueron realizadas de forma independiente por dos revisores, en marzo y abril de 2022, en las bases de datos de la Biblioteca Nacional de Medicina; Scopus; Biblioteca Virtual en Salud y Web of Science. Subestudio 2. Conocimientos de enfermeros sobre lactancia materna en una maternidad de referencia de Piauí. Estudio descriptivo transversal, con enfoque cuantitativo, realizado con 80 enfermeros clínicos que actúan en una maternidad de referencia de alta complejidad en el estado de Piauí, mediante el llenado de un formulario validado sobre sus conocimientos sobre lactancia materna. Subestudio 3. Desarrollo y evaluación de una aplicación móvil denominada Gold Standard sobre lactancia materna para enfermeras. Estudio metodológico, utilizando las cinco fases del Diseño Instruccional Contextualizado (DIC) para desarrollar y validar la aplicación sobre Lactancia Materna, basada en la teoría del aprendizaje multimedia, creada por Richard Mayer. La investigación fue aprobada por el Comité de Ética en Investigación de la Universidad Federal de Piauí con dictamen número 5.854.128, y comenzó sólo después de la aprobación. **Resultados:** Después de identificar las lagunas en el conocimiento de las enfermeras sobre lactancia materna en los dos primeros subestudios, destacando los conceptos iniciales de lactancia materna, correcto agarre, conducta en casos de ingurgitación y mastitis, se organizó el storyboard de la aplicación y su registro en prueba. Página que funciona como un sitio de navegación preliminar por su contenido y características principales. La aplicación fue dividida en seis unidades de contenido y evaluada por 23 jueces de conocimientos sobre lactancia materna, con un Coeficiente de Validez de Contenido total de 0,97, proporcionando evidencia satisfactoria en la validación de contenido. El coeficiente alfa de Cronbach mostró una confiabilidad moderada del instrumento según los jueces. Luego de analizar sugerencias, se aceptó la inclusión de una unidad sobre medicamentos e interacción con la lactancia materna en el storyboard de la aplicación. **Conclusión:** Se demostró que el Gold Standard es relevante y presenta contenidos adecuados para garantizar la adquisición de conocimientos sobre el tema. El uso de las tecnologías es cada vez más oportuno en el campo de las ciencias, especialmente de la enfermería, como una oportunidad para ser un canal de comunicación, de formación continua que permita la cualificación de quienes hacen buen uso de ellas, a través de la búsqueda intencionada y focalizada de contenidos específicos, además de ayudar a los desarrolladores a optimizar las tecnologías, basándose en los comentarios de los usuarios.

Palabras clave: Lactancia Materna; Enfermería; Tecnología de la informacion.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Diagrama de fluxo de seleção das publicações com base no PRISMA (Principais Itens para Relatar Revisões sistemáticas e Meta-análises), 2020 (PRISMA, 2020), Teresina, 2023	59
Figura 2 – Representação da teoria de aprendizagem multimídia, Teresina, 2023	73
Figura 3 – Caracterização da taxonomia de Bloom e seus processos no domínio cognitivo, Teresina, 2023.	76
Figura 4 – Tela inicial no Padrão Ouro, Teresina, 2023.	80
Figura 5 – Telas de cadastro dos usuários no Padrão Ouro, Teresina, 2023.	80
Figura 6 - Tela de perfil do usuário teste, Teresina, 2023.	81
Figura 7 – Telas de início e de controle do aplicativo na tela de início, Teresina, 2023.	81
Figura 8 – Telas de mensagem inicial de boas-vindas do Padrão Ouro, Teresina, 2023.	82
Figura 9 - Tela de conteúdo, com a apresentação das unidades que compõem o aplicativo, Teresina, 2023.	84
Figura 10 – Tela de objetivos educacionais, formulados conforme a taxonomia de objetivos educacionais de Bloom, Teresina, 2023.	85
Figura 11 - Fisiologia da lactação, Teresina, 2023.	86
Figura 12 - Estrutura da unidade básica da glândula mamária (A); Estrutura da mama feminina adulta (B), Teresina, 2023.	86
Figura 13 - Vantagens do aleitamento materno, Teresina, 2023.	88
Figura 14 - Classificação do aleitamento materno, Teresina, 2023.	89
Figura 15 - Técnica de amamentação - a pega correta, Teresina, 2023.	91
Figura 16 – Referências do aplicativo, Teresina, 2023.	95
Figura 17 – Telas 1, 2 e 3 de exercícios de avaliação do conhecimento através do aplicativo, Teresina, 2023.	96
Figura 18 – Tela de créditos do desenvolvimento do aplicativo, Teresina, 2023.	99
Figura 19 – Tela de dúvidas do aplicativo, Teresina, 2023.	100

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Exemplo de estratégia de buscas que foi utilizada na PubMed, Teresina, 2023.	45
Quadro 2 – Lacunas no conhecimento de enfermeiros sobre o aleitamento materno, Teresina, 2023.	61
Quadro 3 – Modelo SOI de Richard Mayer e aplicação no design instrucional, Teresina, 2023.	74
Quadro 4 – Verbos utilizados para descrever objetivos educacionais relacionados à dimensão conhecimento no domínio cognitivo, Teresina, 2023.	78

LISTA DE GRÁFICOS

- Gráfico 1** - Durante a Consulta de Enfermagem, com que frequência você fala sobre os itens a seguir. Teresina, PI, Brasil, 2023 (n=80). 71
- Gráfico 2** - Conhecimento dos enfermeiros sobre amamentação. Teresina, PI, Brasil, 2023 (n=80). 71

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Caracterização sociodemográfica e de amamentação dos filhos da amostra do estudo. Teresina, PI, Brasil, 2023 (n=80).	68
Tabela 2 - Experiência de trabalho da amostra do estudo e as práticas de promoção do aleitamento materno conforme os participantes. Teresina, PI, Brasil, 2023 (n=80).	70
Tabela 3 - Medidas utilizadas pelos participantes diante de problemas na amamentação. Teresina, PI, Brasil, 2023 (n=80).	72
Tabela 4 – Objetivos educacionais conforme a taxonomia de objetivos educacionais de Bloom e conteúdo do aplicativo sobre aleitamento materno, Teresina, PI, Brasil, 2023.	78
Tabela 5 - Caracterização da amostra do estudo. Teresina, PI, Brasil, 2023 (n=23).	110
Tabela 6 – Caracterização do trabalho e estilo de vida da amostra do estudo. Teresina - PI, jun., 2023 (n=23).	114
Tabela 7 – Coeficiente de validade de conteúdo para cada item do instrumento (CVCc) e para o instrumento como um todo (CVCt). Teresina - PI, jun., 2023 (n=23).	116
Tabela 8 – Consistência interna do questionário com utilização do Coeficiente alfa de Cronbach. Teresina - PI, jun., 2023 (n=23).	117

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ALCON	Alojamento Conjunto
AM	Aleitamento Materno
AME	Aleitamento Materno Exclusivo
AVA	Ambiente Virtual de Aprendizagem
CEP	Comitê de Ética em Pesquisa
COFEN	Conselho Federal de Enfermagem
CNS	Conselho Nacional de Saúde
CPNI	Centro de Parto Normal Intra-Hospitalar
IHAC	Iniciativa Hospital Amigo da Criança
MC	Método Canguru
MS	Ministério da Saúde
OMS	Organização Mundial de Saúde
PNAD	Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios
QI	Quociente de Inteligência
SESAPI	Secretaria de Estado da Saúde do Piauí
SUS	Sistema Único de Saúde
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
TIC	Tecnologias da Informação e Comunicação
TDIC	Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação
UCINCa	Unidade de Cuidados Intermediários Canguru
UNICEF	Fundo das Nações Unidas para a Infância
UTI	Unidade de Terapia Intensiva
UTIN	Unidade de Terapia Intensiva Neonatal

APRESENTAÇÃO

Bacharel em Enfermagem pela Universidade Regional do Cariri (URCA) em 2006, localizada no município de Crato-CE, minha cidade natal. Ao me formar, comecei a trabalhar na Atenção Primária em Saúde no município de Quixeramobim-CE, lugar que me acolheu e onde aprendi muito no dia a dia com a comunidade e cuidado que mora no meu coração. Fiz ainda minha primeira especialização nesta área assistencial que muito me encanta na URCA. Permaneci lá até o ano de 2007, quando casei com um teresinense e mudei para a cidade de Teresina-PI.

Desde a graduação, me interessei pela área da enfermagem obstétrica, por isso quando houve concurso da Secretaria de Saúde do Estado do Piauí (SESAPI), escolhi que fosse lotada na Maternidade Dona Evangelina Rosa (MDER), sem sequer conhecê-la, imaginando tão somente essa área que me chamou atenção na graduação, porque tive o professor Dr. Glauberto da Silva Quirino, enfermeiro obstetra, que muito contribuiu para que me interessasse na área. Seus ensinamentos permanecem vivos e marcados no meu coração.

No ano de 2007 comecei a trabalhar no Centro Universitário Santo Agostinho (UNIFSA), inicialmente como preceptora e posteriormente como docente do curso de Enfermagem. Durante esse período em que estive nesta instituição de ensino, pude aprender muito com colegas de trabalho e diferentes grupos de discentes e no ano de 2010 fui aprovada no mestrado do Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da Universidade Federal do Piauí (UFPI).

No ano de 2010 também tive a oportunidade de ser convocada e assumir o concurso da SESAPI junto à MDER e me deparei com uma realidade um tanto quanto diferente e ao mesmo tempo desafiadora: o cuidado aos neonatos. Minha paixão pela enfermagem obstétrica foi se solidificando no amor pelos neonatos e unidades neonatais onde pude atuar durante 7 anos e da qual não me desliguei completamente, pois o concurso para docente do Departamento de Enfermagem da UFPI que fiz anos depois foi na área da saúde da criança, dado o tempo de atuação e experiência nesse contexto, o que me permite permanecer até hoje na maternidade, junto aos meus antigos companheiros de trabalho, meus alunos e meus queridos bebês e suas mães que são mais do que importantes para a melhora do quadro clínico destes recém-nascidos.

A professora Dra. Silvana Santiago da Rocha foi minha orientadora desde o período do mestrado. Na dissertação, tive a oportunidade de estudar mais a fundo meu campo de atuação que era a Unidade de Cuidados Intermediários Neonatal Canguru, dessa forma o Método Canguru foi o fio condutor que me conduziu no desenvolvimento da pesquisa. Além disso, a professora Silvana foi a coordenadora do curso de enfermagem na UNIFSA durante o período em que trabalhei na instituição e, ao sair para o regime de dedicação exclusiva junto à UFPI, me designou para desempenhar o papel de coordenar o curso em seu lugar, o que para mim foi um grande desafio, mas que também me serviu de grande aprendizado, onde permaneci dos anos de 2014 a 2017, quando fui convocada para assumir o concurso da UFPI.

Em paralelo, fui convidada pela professora Silvana a integrar a chapa junto ao Conselho Regional de Enfermagem do Piauí (COREN-PI) no período em que ela era então presidente, tendo sido conselheira suplente no triênio 2014-2017 e no seguinte 2018-2020 como conselheira secretária, assumindo a presidência do COREN-PI no ano de 2020, o ano da pandemia pela Covid-19 que tanto nos impactou e deixou fragilizados, enquanto enfermeiros e como docentes. Nesse período já era docente da UFPI, tendo assumido o concurso em 2017 e muito me abalava ver como as pessoas ficaram isoladas, fragilizadas e temerosas, em especial nos serviços de saúde.

Esse foi o meu primeiro ano do doutorado e muitas incertezas permearam este caminho, de medo do até então, desconhecido, de aprendizado junto ao uso de Tecnologias da Informação e Comunicação, tanto para o projeto da tese quanto para as aulas virtuais, que aconteceram em muitos contextos, desvelando saberes que até então não possuía, mas que me serviram para amadurecer a minha vontade que era de trabalhar com o aleitamento materno.

Esse desejo se tornou ainda maior quando fui mãe no ano de 2017 e tive complicações no aleitamento materno que me fizeram questionar se realmente seria possível amamentar minha filha da forma que tinha pensado, por conta de um ingurgitamento mamário que me causou muita dor, associada ao *baby blues*, momentos de muita insegurança e tristeza. Eu tive felizmente uma rede de apoio fortalecida, apesar de estarmos apenas meu marido e eu, que muito contribuiu para me auxiliar nesta caminhada e ainda pude contar com amigas enfermeiras que fizeram uma grande diferença na minha amamentação, dentre estas, minha amiga e mãe do

coração, Dra. Maria Enoia Dantas da Costa e Silva, que me acompanhou no pós parto e em casa, sempre com palavras de apoio e motivação.

Pensar no aleitamento materno como algo natural e próprio do ser mãe não deve ser a base da atuação dos enfermeiros, assim como é preciso refletir sobre o fazer da enfermagem e sua importância nesse campo, que também pertence a estes profissionais e me incluo nesta proposta, sendo necessário que façamos todo esforço para que os enfermeiros sejam sensibilizados e motivados a trabalhar com esta área de atuação. Tenho visto crescerem em outros estados do Brasil as atividades de consultoria realizada pelas enfermeiras em aleitamento materno, o que denota que precisamos estar acompanhando esta inovação, cada vez mais conectados com práticas avançadas e com o uso de tecnologias que permitam o cuidado humanizado e assertivo diante das diferentes necessidades que mãe e bebê possam vir a apresentar.

Espero que possa despertar o interesse para a leitura destas páginas, construídas com muito carinho e dedicação, que me fizeram crescer enquanto enfermeira e enquanto mãe e quero ter a oportunidade de multiplicar este conhecimento e agregar ainda mais aos que virão pela frente, oportunizando a qualificação e aproximação dos enfermeiros com o aleitamento materno.

SUMÁRIO

1 Introdução	26
1.1 Contextualização do problema	28
1.2 Objeto de estudo	30
1.3 Objetivos	30
1.3.1 Objetivo Geral	30
1.3.2 Objetivos Específicos	31
1.4 Justificativa	31
2 Referencial temático	33
2.1 Aleitamento Materno: aspectos conceituais e de classificação.....	33
2.2 O uso de tecnologias móveis e sua importância no cuidado do enfermeiro	38
3 Referencial teórico	44
3.1 Teoria da Aprendizagem Multimídia	44
4 Método	47
4.1 Subestudo 1. Necessidades de aprendizagem de enfermeiros sobre aleitamento materno: uma revisão de escopo.	47
4.1.1 Tipo de estudo	47
4.1.2 Estratégia de buscas	48
4.1.3 Procedimentos para coleta de dados e apresentação dos resultados	48
4.1.4 Análise e interpretação dos resultados	49
4.2 Subestudo 2. Conhecimento de enfermeiros sobre o aleitamento materno em uma maternidade de referência do Piauí.	50
4.2.1 Tipo de estudo	50
4.2.2 Local do estudo	50
4.2.3 População e amostra do estudo: critérios de exclusão e inclusão	51
4.2.4 Instrumento e Coleta de dados	52
4.2.5 Variáveis	53
4.2.6 Análise e interpretação dos resultados	53
4.2.7 Procedimentos éticos e legais	54

4.2.8 Riscos e benefícios	54
4.3 Subestudo 3. Desenvolvimento e avaliação de aplicativo móvel sobre aleitamento materno para enfermeiros.	55
4.3.1 Tipo de estudo	55
4.3.2 Local do estudo	56
4.3.3 População e amostra.	56
4.3.3.1 Juízes em Aleitamento Materno	56
4.3.4 Fases do estudo	57
4.3.4.1 Fase I: Análise.	57
4.3.4.2 Fase II: Design	57
4.3.4.3 Fase III: Desenvolvimento	58
4.3.4.4 Fase IV: Implementação.....	58
4.3.4.5 Fase V: Avaliação.....	58
4.3.4.5.1 Instrumentos e procedimentos para coleta de dados	59
4.3.4.5.2 Análises dos dados	60
4.3.5 Procedimentos éticos e legais.	61
5 Resultados	62
5.1 Subestudo 1. Necessidades de aprendizagem de enfermeiros sobre aleitamento materno: uma revisão de escopo.	62
5.1.1 Aleitamento materno exclusivo (aspectos conceituais).....	64
5.1.2 Período do aleitamento materno, seu início e duração	65
5.1.3 Pega correta e cuidado no aleitamento materno	66
5.1.4 Oferta de leite materno exclusivo X outros alimentos.	68
5.1.5 Uso de bicos artificiais e seus efeitos na amamentação	69
5.1.6 Condutas diante de casos de mastite e ingurgitamento mamário.....	70
5.2 Subestudo 2. Conhecimento de enfermeiros sobre o aleitamento materno em uma maternidade de referência do Piauí.	71
5.3 Subestudo 3. Desenvolvimento e avaliação de aplicativo móvel sobre aleitamento materno para enfermeiros	77
5.3.1 O Padrão Ouro	82
5.3.1.1 Unidades educacionais do Padrão Ouro	89
5.3.1.2 Demais funcionalidades do Padrão Ouro	97

6 Discussão	105
6.1 Subestudo 1 – Necessidades de aprendizagem de enfermeiros sobre aleitamento materno: uma revisão de escopo.	105
6.2 Subestudo 2 - Conhecimento de enfermeiros sobre o aleitamento materno em uma maternidade de referência do Piauí.	107
6.3 Subestudo 3 - Desenvolvimento e avaliação de aplicativo móvel sobre aleitamento materno para enfermeiros... ..	113
7 Conclusão.....	120
Referências.....	123
APÊNDICES.....	137
APÊNDICE A – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE) PARA OS PARTICIPANTES.....	138
APÊNDICE B – FORMULÁRIO DE COLETA DE DADOS PARA PARTICIPANTES (ENFERMEIROS)	141
APÊNDICE C – CARTA AOS JUÍZES EM ALEITAMENTO MATERNO.....	145
APÊNDICE D - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE) PARA JUÍZES EM ALEITAMENTO MATERNO	146
APÊNDICE E – CARACTERIZAÇÃO DOS JUÍZES EM ALEITAMENTO MATERNO.	149
APÊNDICE F – LEARNING OBJECT REVIEW INSTRUMENT (LORI 2.0) PARA JUÍZES EM ALEITAMENTO MATERNO... ..	151
ANEXOS	153
ANEXO A - PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA (CEP) RELACIONADO AO SUBESTUDO 2.....	154
ANEXO B - PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA (CEP) PARA DESENVOLVIMENTO E ANÁLISE DO APLICATIVO	155

1 Introdução

O leite materno é o alimento ideal para o crescimento e desenvolvimento saudável do bebê. O Ministério da Saúde e a Organização Mundial da Saúde preconizam que seja mantido de forma exclusiva até os seis meses de vida e após esse período seja introduzida alimentação complementar, mas que a criança permaneça sendo amamentada até os dois anos ou mais.

Através da amamentação é possível atuar no combate à fome, às doenças como alergias, diabetes, colesterol alto e hipertensão, desnutrição e no fortalecimento do vínculo fundamental entre mãe e filho, bem como seus laços com sua rede de apoio, constituída pela família e comunidade. O aleitamento materno também contribui na redução em 13% da mortalidade até os cinco anos, evita diarreia e infecções respiratórias e reduz a chance de obesidade e contribui ainda para o desenvolvimento da cavidade bucal do bebê. Outra informação importante é que a amamentação exclusiva é capaz de promover um desenvolvimento infantil adequado, inclusive no aspecto cognitivo, com repercussão positiva na escolaridade das crianças, pois contribui para um aumento médio de três pontos no quociente de inteligência (QI) (BRASIL, 2017; OLIVEIRA, SILVA e SILVA, 2018; HORTA, HARTWIG e VICTORA, 2018).

O Fundo das Nações Unidas para a Infância (UNICEF) e a Organização Mundial da Saúde (OMS) estão liderando um *Global Breastfeeding Collective* (Coletivo Global de Amamentação) com a intenção de elevar o compromisso político com a amamentação - um dos investimentos mais inteligentes que um país pode fazer. A iniciativa visa aumentar a iniciação precoce, o aleitamento materno exclusivo nos primeiros seis meses de vida e a continuidade da amamentação por até dois anos ou mais, juntamente com alimentos complementares adequados e seguros. Alguns de seus objetivos consistem em integrar e comunicar mensagens sobre amamentação de forma eficaz para alcançar públicos estratégicos, bem como construir conhecimento e evidências para melhorar as políticas, programas, financiamento e comunicação sobre amamentação, considerando que a orientação e acompanhamento contínuos permitem a perfeita adesão ao aleitamento materno (WORLD HEALTH ORGANIZATION, UNICEF, 2017; 2019; UNICEF; 2021).

Apesar de toda política voltada para a promoção do aleitamento materno, a prevalência deste no Brasil ainda se encontra aquém da recomendada, sendo necessário que o profissional de saúde, em especial o enfermeiro, esteja preparado mais do que tecnicamente, que haja por parte deste um olhar atento, abrangente, que leve em consideração os aspectos biopsicossociais de vida das mulheres, reconhecendo-as como protagonistas do ato de amamentar, bem como sua rede de apoio que necessita ser fortalecida (BRASIL, 2015). Dessa forma, é sempre valioso o processo contínuo de capacitação, de formação específica na área como forma de estabelecer laços de vínculo e corresponsabilização.

A relação interpessoal entre profissionais de saúde e mães/famílias é o ponto de partida para estabelecer interações de cuidado. Os enfermeiros concebem essas relações com o significado de prestar assistência centrada nas necessidades únicas, considerando dimensões de natureza humana e social. A relação estabelecida entre o profissional e a mãe/família no apoio à amamentação é fortemente influenciada pelo pessoal e experiência profissional dos atores envolvidos (MASTRAPA e LAMADRID, 2016; LUCCHINI-RAIES *et al*, 2019). Sendo assim, é extremamente importante a constante atualização destes enfermeiros, como forma de fortalecer sua prática, favorecendo seu papel de apoiadores do aleitamento materno.

Nesse processo de atualização, as tecnologias vêm sendo adotadas na área de saúde seja no âmbito assistencial ou no processo de ensino e aprendizagem na mesma velocidade em que vem sendo inseridas na sociedade, ligando-se diretamente à transformação de hábitos, facilitando ou auxiliando ações cotidianas, os mesmos acontecem através do desenvolvimento de aplicativos e softwares (QUEIROZ, SCHULZ E BARBOSA, 2017).

Para que as novas tecnologias a serem adotadas tenham êxito, é imprescindível a identificação dos melhores métodos, que permitam a integração da tecnologia com a rotina de trabalho da equipe. O sistema remoto é uma ferramenta que vem crescendo a nível de saúde no mundo todo, com o propósito de melhorar a qualidade do acesso, contribuindo na mudança de atitudes por parte dos profissionais, pois são produtos que apresentam eficiência no alcance de seus objetivos, baixo custo e capacidade elevada na difusão de informações (SUDRÉ *et al*, 2020).

A cultura digital, assim como qualquer outro tipo de cultura, é uma construção humana, na qual estão envolvidas mudanças sociais e transformações tecnológicas que permitem a aquisição de conhecimentos. Atualmente portabilidade é um dos

aspectos importantes na cultura digital com as novas tecnologias, trazendo aparelhos cada vez mais sofisticados, com novas e diversas funções que permitem conectar-se, comunicar-se, editar textos e imagens, em qualquer tempo e lugar, e, dessa forma, se permitir aprender (BRANDALISE, 2019).

As discussões acerca da utilização das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) nos processos de educação permanente dos profissionais da saúde estão presentes nas diversas categorias, entre estas a de enfermagem, que tem realizado mais pesquisas nesse contexto. A educação à distância permite o protagonismo dos participantes envolvidos, além de facilitar o acesso às capacitações em Educação Permanente em Saúde, favorecendo a democratização do saber, por aproximar cada vez mais o conteúdo do profissional, o que reflete na melhora de sua prática, por ter o acesso à informação de forma rápida e prática, bem como o compartilhamento de conteúdos importantes relacionados diretamente à assistência em saúde (FARIAS *et al*, 2017).

Desta forma, os investimentos em tecnologias que aproximam as pessoas, em particular os enfermeiros e que tenham bases de dados confiáveis é promissora para a área da saúde, possibilitando a disseminação de conhecimento de forma rápida, direcionada e objetiva e, em se tratando do aleitamento materno, a elaboração desse conhecimento permitirá a utilização de abordagens menos generalizadas, ao ser organizado material dentro do contexto que favoreça a ligação entre os problemas vivenciados e as estratégias de soluções para os mesmos.

1.1 Contextualização do problema

A amamentação proporciona muitos benefícios tanto para as mães quanto para as crianças e se apresenta como a intervenção com o maior potencial de redução da mortalidade infantil. Níveis ideais de amamentação poderiam prevenir mais de 820.000 mortes de crianças menores de cinco anos por ano no mundo, além de evitar 20.000 mortes de mulheres por câncer de mama (VICTORA *et al*, 2016; BOCCOLINI *et al*, 2017).

O Ministério da Saúde (2020) divulgou recentemente que houve melhora no índice de amamentação no Brasil, após avaliação de 14.505 crianças menores de cinco anos entre fevereiro de 2019 e março de 2020, no qual apresenta que mais da metade (53%) das crianças permanece sendo amamentada no primeiro ano de vida.

Nas menores de seis meses, o índice de amamentação exclusiva é de 45,7%, enquanto nas menores de quatro meses, de 60%. Esses resultados confirmam certa melhora, mas ainda estão abaixo do que deveria acontecer, pois ainda há muitas barreiras que precisam ser rompidas com as mães para que a adesão ao aleitamento materno de fato ocorra.

A dificuldade das mães em aderir à amamentação também está presente em países de alta renda, não consistindo em um problema enfrentado apenas no Brasil, uma vez que pesquisas realizadas em 127 países de baixa e média renda e em 37 de alta renda apresentam que a oferta do leite materno ocorre em mais de 80% dos casos, no entanto a permanência no aleitamento materno exclusivo é inferior a 50% (VICTORA *et al*, 2016; ROCHA *et al*, 2018).

Ao pesquisar a amamentação e as intercorrências que contribuem para o desmame precoce, Rocha *et al* (2018) identificaram que fatores como o cansaço gerado pela demanda advinda da prática da amamentação, a necessidade de retorno ao trabalho mais cedo, a sensação de estar sendo privada de sua liberdade por ter que estar com seu filho, cuidar dele, amamentar, o medo de não estar amamentando corretamente, de não estar suprimindo as necessidades nutricionais do bebê (pelo choro, achar que o leite é fraco ou que é pouco), as influências externas, os problemas nas mamas (ingurgitadas, doloridas, com lesões, entre outros) contribuíram para o desmame precoce. Dentre tantas circunstâncias relatadas, a falta de preparo da nutriz foi o fator que mais chamou atenção e este preparo deve ser oferecido por profissionais que possam estar junto, proporcionando orientações desde o pré-natal, parto e pós parto.

No entanto, não é apenas a nutriz que se encontra despreparada, pois há profissionais que pouco contribuem para a melhoria deste quadro, o que constituem barreiras para a adesão ao aleitamento materno. Em pesquisa realizada por Jesus, Oliveira e Moraes (2017) com profissionais de saúde que atuavam em um Hospital Amigo da Criança sobre conhecimentos, habilidades e práticas destes, na qual, entre outros aspectos, o tempo de trabalho maior foi um fator que contribuiu para o conhecimento em aleitamento materno, mas se associou a um menor relato de prática profissional de orientação à clientela sobre o seu manejo, o que pode estar relacionado à possibilidade de sobrecarga de funções, gerando desgaste e desestímulo na manutenção de relações interpessoais.

A partir de revisão de escopo realizada para elencar as dificuldades dos enfermeiros com o aleitamento materno e servir de base para esta pesquisa, foi identificado que entre as dificuldades destacadas pelos enfermeiros acerca do tema os aspectos conceituais iniciais sobre o aleitamento materno, sua duração, o intervalo entre as mamadas, bem como sua duração, a introdução ou não das fórmulas infantis, o uso de bicos artificiais e sua interferência na manutenção do aleitamento materno e condutas diante de casos de ingurgitamento mamário e mastite.

Muitas nutrízes iniciam o processo de amamentar sem terem recebido qualquer orientação no pré-natal. Mesmo entre aquelas que afirmam ter recebido orientações no pré-natal e após o parto, permanecem muitas dúvidas e dificuldades durante a prática de amamentação, que muitas vezes são interrompidas por influências externas (maridos, familiares, amigos) e sem a presença desse profissional. Torna-se necessário que haja uma rede em saúde fortalecida, com orientações voltadas não somente para as mães, como também para seu entorno social. Nesse sentido, a formação do profissional precisa ser estimulada, pois somente desta forma será possível reduzir os danos provenientes da desinformação, despreparo e com vistas a de fato, promover o aleitamento (ROCHA *et al*, 2018).

Os profissionais que acompanham as mães e seus filhos proporcionam a continuidade e adesão ao aleitamento materno, pois amamentar exige estímulo frequente e apoio emocional (PEMO, PHILLIPS e HUTCHINSON, 2019). Os profissionais da saúde, em especial o enfermeiro tem a oportunidade de acompanhar continuamente mães e filhos, retirando dúvidas, estreitando laços e sendo ponto de apoio. Verifica-se a gravidade dos fatos no que tange à descontinuidade do aleitamento materno e uma intervenção no sentido de qualificar os profissionais se faz necessária.

1.2 Objeto de estudo

Desenvolvimento e avaliação de aplicativo móvel sobre aleitamento materno para enfermeiros.

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo Geral

Desenvolver e avaliar aplicativo móvel sobre aleitamento materno para enfermeiros.

1.3.2 Objetivos Específicos

Identificar as necessidades de aprendizagem sobre aleitamento materno de enfermeiros por meio da realização de revisão de escopo;

Analisar o conhecimento de enfermeiros que atuam em uma maternidade de referência no estado do Piauí sobre o aleitamento materno;

Caracterizar o perfil sociodemográfico, qualificação profissional, atuação no serviço e experiência sobre amamentação dos enfermeiros;

Identificar as práticas de promoção ao aleitamento materno desenvolvidas pelos enfermeiros participantes do estudo;

Construir o *storyboard* do aplicativo, com base nos resultados obtidos a partir da revisão de escopo e análise do conhecimento dos enfermeiros;

Desenvolver o aplicativo móvel sobre aleitamento materno para enfermeiros;

Validar o aplicativo móvel com juízes da área do aleitamento materno.

1.4 Justificativa

O aleitamento materno é preconizado pelo Ministério da Saúde de forma exclusiva até os seis meses de vida do bebê. No entanto, a descontinuidade desta prática vem sendo associada a múltiplos fatores, em especial, às condições socioculturais das famílias. Entende-se que o local de intervenção deva ser justamente o seio familiar, como forma de manutenção do aleitamento materno pelo maior tempo possível, sendo os enfermeiros aqueles que se encontram mais próximos da mãe e seu bebê, desde a realização do pré-natal de baixo risco até o puerpério, momento da execução da consulta de enfermagem e acompanhamento do manejo correto da amamentação.

A pesquisadora atuou numa maternidade de referência do Estado do Piauí durante quase dez anos, assistindo ao binômio mãe-filho e acompanhando o processo de aleitamento materno. Nesse contexto foi possível identificar resistência por parte de muitas dessas mães, especialmente quando estas se veem acompanhadas por

parentes como as avós dos bebês, que não colaboram para o sucesso do aleitamento materno exclusivo. Assim, entende-se que a educação continuada se faz essencial para que seja despertado o desejo e a manutenção do aleitamento materno, tornando necessário que essa continuidade de ações seja realizada pelos enfermeiros no dia a dia de seus atendimentos.

Durante essa experiência como enfermeira assistente numa maternidade-escola, causou estranheza também ao questionar as mães quanto às orientações recebidas por elas no pré-natal sobre o aleitamento materno, afirmavam que não as receberam, o que é preocupante, pois estas medidas deveriam ser iniciadas nesse período e serem fortalecidas após o nascimento dos bebês. Os enfermeiros constituem-se, portanto, como importantes para o processo de manutenção do aleitamento materno por terem essa oportunidade de realização do cuidado longitudinal, o que contribui sobremaneira para a melhoria dos índices de amamentação exclusiva, neste sentido a proposta de intervenção contribuirá para sensibilização e formação em uma área fundamental para a enfermagem neonatal e que tem demandado ser mais ousada, assumindo papel de protagonistas nesse cuidado.

Pesquisas desta natureza poderão contribuir para a construção de conhecimentos na área do aleitamento materno, através de um aplicativo que possui a possibilidade de servir como material de consulta e ampliação do saber entre os enfermeiros, permitindo melhora na assistência por parte destes e consequente adesão ao aleitamento materno exclusivo e cuidado ao binômio mãe e bebê.

2 Referencial temático

2.1 Aleitamento Materno: aspectos conceituais e de classificação

Amamentar é mais que nutrir a criança, pois a interação proporcionada pelo aleitamento materno possibilita o envolvimento profundo entre mãe e filho, que traz bons resultados para a saúde da criança, proporcionando bom estado nutricional, proteção contra infecções, melhora em sua fisiologia e no seu desenvolvimento cognitivo e emocional, além de ter implicações na saúde física e psíquica da mãe. “O aleitamento materno é a mais sábia estratégia natural de vínculo, afeto, proteção e nutrição para a criança e constitui a mais sensível, econômica e eficaz intervenção para redução da morbimortalidade infantil [...]” Através da amamentação há um grandioso impacto na promoção da saúde integral da dupla mãe/bebê, o que repercute positivamente em toda a sociedade (BRASIL, 2015, p.7).

Comparando o leite humano com outras fontes, o primeiro é o mais completo em nutrientes essenciais para o desenvolvimento da criança, possui um alto valor nutricional, imunológico, psicológico, econômico, ecológico e de ordem afetiva para o recém-nascido e mãe, bem como contribui ainda para o desenvolvimento articular da criança. Além disso, é livre de contaminação, adequado para a fisiologia da criança, fornece proteção e prevenção contra agentes infecciosos e possui outras características próprias que não são encontradas em outras formulações infantis. Dessa forma a criança lactante torna-se imune a muitos problemas de saúde, quer sejam fisiológicos, neurológicos ou musculares (OLIVEIRA *et al*, 2017; SIQUEIRA *et al*, 2017).

O leite materno possui na sua composição células vivas (macrófagos, linfócitos, entre outros), uma grande variedade de fatores ativos biológicos (IgA, lactoferritina, B12), hormônios (tiroxina, prolactina, melatonina, esteroides, entre outros), é capaz de fornecer de 40 a 50% do total calórico proveniente da gordura, o que é importante para fornecer energia para o recém-nascido, contribui para o processo de mielinização dos nervos e desenvolvimento do sistema nervoso central. O leite fresco é colonizado por lactobacilos e bifidobactérias, importantes na formação e estimulação do sistema

imunológico, desenvolvimento da parede intestinal, criando uma camada protetora, estimulando o crescimento de bactérias importantes para a defesa do intestino contra patógenos. Sua composição é variável conforme a dieta da mãe, sendo composto em sua maioria por água (quase 88%), gordura (aproximadamente 55%), carboidratos (37%) e proteínas (8%), a concentração de lipídios varia de acordo com a idade gestacional (TAMEZ, 2017).

Além das características maternas, o sucesso da amamentação depende também do preparo neurológico do bebê. Desde a 32ª semana de gestação, o feto já apresenta reflexo de sucção, modulado pela formação reticular do tronco encefálico. Para que os reflexos motores sejam estimulados, é fundamental o contato precoce entre mãe e bebê, o que irá proporcionar uma correta técnica de sucção. O contato com o mamilo da mãe estimula terminações nervosas periorais e intraorais que modulam regiões do tronco encefálico, aperfeiçoando o reflexo de sucção, melhorando a quantidade de leite ingerido a cada mamada, resultando inclusive no efeito analgésico que a sucção traz. Além disso, o aleitamento materno é considerado um preparo para a mastigação, por permitir amadurecimento oral, estimular a tonicidade muscular, o desenvolvimento da articulação temporomandibular e promover espaço suficiente para erupção dos dentes (CARVALHO e GOMES, 2017).

Na amamentação, o volume de leite produzido será cada vez maior à medida em que aumentam o número e volume das mamadas. Uma nutriz que amamenta exclusivamente produz aproximadamente 800 ml por dia. Na maioria dos casos a mãe pode produzir mais leite do que a quantidade necessária para o seu bebê. Quando o bebê pega a mama adequadamente (abrindo amplamente a boca, abocanhando não apenas o mamilo, mas também parte da aréola), forma-se o vácuo, indispensável para que o mamilo e a aréola se mantenham dentro da boca do bebê. A língua forma uma concha (canolamento) que leva o leite até a faringe posterior e esôfago, ativando o reflexo de deglutição. A ordenha do leite é realizada através do movimento peristáltico rítmico da ponta da língua para trás, que comprime suavemente o mamilo. Enquanto mama no peito, o bebê respira pelo nariz. O ciclo de movimentos mandibulares (para baixo, para a frente, para cima e para trás) promove o crescimento harmônico da face do bebê (BRASIL, 2015).

À medida que o bebê mama ao seio, o leite vai passando por mudanças em sua composição, bem como com o passar dos dias. O colostro, que é a primeira secreção produzida pela glândula mamária, possui alto teor calórico (58

calorias/100ml), de anticorpos, potássio, sódio, proteínas e potássio. Inicia a ser produzido entre 18 a 24 horas após o parto e permanece até o 4º dia. O leite de transição vai do 4º ao 10º dia pós parto e o maduro, do 10º dia ao 6º mês. O leite do final da mamada é mais rico em gorduras, sendo 50% maior que o leite do início da mamada. O aleitamento materno não apenas apresenta todos os nutrientes necessários, como também promove benefícios psicológicos na manutenção do elo afetivo entre mãe-bebê (TAMEZ, 2017).

A produção e armazenamento do leite inicia no período gravídico, pelo aumento da secreção da prolactina (hormônio hipofisário). A secreção é inibida pelos níveis elevados de estrogênio e progesterona durante a gravidez, que reduzem rapidamente após o parto e retirada da placenta, cessando seus efeitos inibitórios e permitindo a secreção do leite pelas células secretoras das glândulas mamárias. Este fica armazenado principalmente nos alvéolos e pequena quantidade nos ductos mamários. Para fluir pelos ductos até o mamilo, é necessário que ocorra um reflexo neurogênico e hormonal, chamado reflexo de descida ou de ejeção do leite. A estimulação por meio da sucção das mamas produz impulsos somáticos que estimulam o hipotálamo a, por sua vez, estimular a neuro-hipófise a liberar a ocitocina, responsável pela ejeção do leite. Estímulos sensitivos que chegam ao hipotálamo também são importantes, como o olhar, tocar, ouvir ou até mesmo as emoções provocadas pelo pensar no bebê estão associadas à ejeção do leite (CARVALHO e GOMES, 2017).

O posicionamento correto do binômio mãe-lactente durante a amamentação constitui passo fundamental para que ocorra a pega adequada, minimizando possíveis traumas mamilares ou até mesmo a interrupção da amamentação de maneira precoce. Entre os fatores associados à interrupção precoce do aleitamento materno exclusivo, em pesquisa realizada por Barbosa et al (2018) os problemas com as mamas mantiveram-se como variáveis relevantes, presentes ainda na maternidade, mesmo após análise associada com outros fatores intervenientes. Outro aspecto que chamou a atenção na pesquisa foi a falta do relato por parte das mães de não ter sido incentivado o aleitamento materno na primeira meia hora após o nascimento do bebê, mas os autores chamam a atenção para a possibilidade de as mães não terem valorizado esse momento de primeiro contato do recém-nascido com as mamas da mãe. Dessa forma, intervenções por meio de orientações adequadas e objetivas se tornam necessárias a fim de proporcionar o estímulo ao aleitamento materno.

A Iniciativa Hospital Amigo da Criança (IHAC) é uma estratégia de intervenção na assistência hospitalar ao nascimento criada em 1991 pela Organização Mundial de Saúde (OMS) e parceria com o Fundo das Nações Unidas para a Infância (UNICEF) em resposta à Declaração de *Innocenti* com objetivo de estimular a adesão ao aleitamento materno exclusivo com foco na implementação de práticas de promoção desde as primeiras horas de vida e conta com o apoio, entre outras medidas de impacto positivo na amamentação, do Código Internacional de Comercialização de Substitutos do Leite Materno. A iniciativa foi revisada, atualizada e expandida, integrando o cuidado aos recém-nascidos nas unidades neonatais e no atendimento à mulher desde o pré-natal. Neste contexto, esta associa a amamentação à garantia de uma população mais inteligente e saudável, sendo um dos investimentos mais eficazes que um país pode fazer (UNICEF/WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2017; LAMOUNIER *et al*, 2019).

A Declaração de *Innocenti* mencionada acima é constituída por um conjunto de metas que tem o objetivo de defender o direito da mulher de desenvolver a amamentação com sucesso. A operacionalização foi fundamentada nos 10 Passos para o Sucesso do Aleitamento Materno, da WORLD HEALTH ORGANIZATION/UNITED NATIONS CHILDREN'S FUND (1990), listados a seguir:

Passo 1: ter uma política de aleitamento materno escrita que seja rotineiramente transmitida a toda a equipe de cuidados da saúde.

Passo 2: capacitar toda a equipe de cuidados da saúde nas práticas necessárias para implementar essa política.

Passo 3: informar todas as gestantes sobre os benefícios e o manejo do aleitamento materno.

Passo 4: ajudar as mães a iniciar o aleitamento materno na primeira meia hora após o nascimento.

Passo 5: mostrar às mães como amamentar e como manter a lactação, mesmo se separadas dos seus filhos.

Passo 6: não oferecer aos recém-nascidos bebida ou alimento que não seja o leite materno, a não ser que haja indicação médica.

Passo 7: praticar o alojamento conjunto - permitir que mães e bebês permaneçam juntos 24 horas por dia.

Passo 8: incentivar o aleitamento materno de livre demanda.

Passo 9: não oferecer bicos artificiais ou chupetas a crianças amamentadas.

Passo 10: promover grupos de apoio à amamentação e encaminhar as mães a esses grupos na alta da maternidade.

Com base em pesquisas realizadas em diversos países é que a Unicef e a OMS vêm insistindo na importância de se investir na amamentação como forma de salvar vidas e contribuir para a formação de sociedades mais saudáveis e prósperas. Dessa forma, é imprescindível que exista compromisso político para implementar políticas que estabeleçam o aleitamento materno como a norma para alimentação de bebês e crianças pequenas, incentivando e apoiando as mulheres na amamentação e garantindo assim uma grande quantidade de benefícios para crianças, famílias e sociedades semelhantes.

Liderado pela UNICEF e pela OMS (2017), o *Global Breastfeeding Collective* (Coletivo Global de Amamentação) apela para o aumento imediato do financiamento e implementação de políticas, programas e intervenções para melhor capacitar as mães a dar aos filhos o melhor começo de vida. Especificamente, o Coletivo convoca os governos dos países, doadores e parceiros de desenvolvimento a:

1. Aumentar o financiamento para aumentar as taxas de amamentação desde o nascimento até dois anos. Pelo menos US \$ 5,7 bilhões em financiamento adicional é exigido até 2025 para garantir que 50% das crianças do mundo sejam amamentadas exclusivamente.

2. Implementar o Código Internacional de Marketing de Substitutos do Leite Materno e a Assembleia Mundial da Saúde, com a aplicação de fortes medidas legais e seu monitoramento.

3. Decretar licença familiar remunerada e políticas de amamentação no local de trabalho, com base nas normas da Organização Internacional do Trabalho, diretrizes de proteção à maternidade como um requisito mínimo, incluindo disposições para o setor informal.

4. Implementar os Dez Passos para o Sucesso da Amamentação nas maternidades, incluindo o fornecimento de leite materno para os doentes e recém-nascidos vulneráveis.

5. Melhorar o acesso a aconselhamento especializado em amamentação como parte de políticas e programas abrangentes de amamentação nas unidades de saúde.

6. Fortalecer os vínculos entre as unidades de saúde e as comunidades e estimular as redes comunitárias que protegem, promovem e apoiam a amamentação.

7. Fortalecer os sistemas de monitoramento que acompanham o progresso das políticas, programas e financiamento para alcançar tanto metas nacionais quanto globais de amamentação.

Todas essas medidas somente serão possíveis de serem implementadas se os profissionais que estão na ponta da assistência forem devidamente qualificados. O profissional de saúde possui papel fundamental na adesão ao aleitamento materno e reversão do quadro de desmame precoce, em especial no aleitamento materno exclusivo nos seis primeiros meses e após esse período, na introdução da alimentação complementar, sendo necessário preparo para que este mantenha um olhar atento, abrangente, respeitando os aspectos emocionais, a cultura familiar, a rede social de apoio, entre outros aspectos, reconhecendo, valorizando, empoderando e escutando a mulher como protagonista de seu processo de amamentar. É necessário que as ações de proteção e promoção do aleitamento materno sejam baseadas em esforços coletivos intersetoriais, através de uma abordagem integral e humanizada (BRASIL, 2015).

2.2 O uso de tecnologias móveis e sua importância no cuidado do enfermeiro

A promoção do aleitamento materno é conhecida como elemento primordial das estratégias de assistência à saúde, resultante das evidências epidemiológicas que indicam sua eficácia protetora contra a mortalidade, incidência e gravidade decorrentes das doenças infantis. Diante disso, observa-se que tanto o tipo de assistência ofertada pelos trabalhadores da saúde, quanto a qualidade das orientações repassadas por tais profissionais, ainda que involuntariamente, influenciam para o exercício da prática da amamentação (OLIVEIRA; NUNES, 2021).

Dessa forma, cabe ao enfermeiro colaborar para o desenvolvimento efetivo de suas ações na condução clínica da amamentação, visto que a formação da enfermagem e o cuidado estão associados. Assim, a assistência em saúde ultrapassa as estratégias de recomendações no manejo clínico da amamentação, promovendo a lactação exclusiva e complementar, fundamentado pelas Políticas Públicas no âmbito do aleitamento materno. Para isso, é necessária uma boa comunicação, visando a identificação de problemas, a formação de vínculo com as mães e a elaboração de um plano de cuidado (COSTA *et al.*, 2018).

O Alojamento Conjunto (ALCON) é o local em que o binômio mãe-bebê se encontra junto durante o tempo em que permanece na maternidade. À vista disso, cabe ao enfermeiro e toda a sua equipe fornecer informações e orientações essenciais para a puérpera, como: sinais vitais ou estado geral, cuidados com as mamas, alimentação, sono e repouso, coloração da pele, capacidade de sucção, posicionamento para a pega correta, coto umbilical, amamentação e higiene corporal. Outrossim, devem efetuar a escuta ativa com qualidade da mulher concernente aos anseios e temores, a fim de evitar que ela regresse com o sentimento de medo e insegurança para seu lar (SILVA *et al.*, 2022).

Segundo Barboza *et al.* (2020), o enfermeiro desempenha grande influência na proteção, incentivo e apoio à lactação. Para tal fim, deve-se empregar a linguagem verbal simples, agregando recursos visuais e simulação, para promover uma adequada compreensão. Não obstante, faz-se necessário, ainda, utilizar a linguagem não verbal, expressando afeto, empatia, respeito, sensibilidade e serenidade, com um olhar livre de julgamentos, para que a nutriz se sinta confiante e segura com o profissional e, dessa forma, possa conquistar êxito no processo de aleitamento materno.

Além do conhecimento técnico científico e das habilidades clínicas em aleitamento materno, é importante que os profissionais tenham uma boa habilidade de comunicação e empatia para estabelecer um aconselhamento eficaz, promovendo positivamente a amamentação. Logo, os mesmos devem estimular e orientar as nutrizes a realizarem a ordenha, o armazenamento, a conservação, o descongelamento e a utilização do leite materno de forma adequada (SIQUEIRA *et al.*, 2017). Essa técnica também deve ser compartilhada com o parceiro e os familiares, já que esses irão auxiliar as mães a dar continuidade à amamentação do bebê após o término da licença maternidade (GUTMANN *et al.*, 2018).

Nesse sentido, o emprego de tecnologias no processo educacional vem ganhando força e permitindo que muitas pessoas possam se qualificar a partir de conhecimentos associados ao uso de tecnologias, em especial, as tecnologias móveis que vêm alcançando novos formatos, ganhando outros olhares sobre a capacidade de contribuir de forma interativa, objetiva e prática na estratégia para a aprendizagem, ou como recurso pedagógico inovador à prática educativa. As tecnologias digitais, tais como computadores, *tablets* e *smartphones*, são utilizadas mundialmente para

produção e compartilhamento de inovações e conhecimentos no meio social (SENA e SANTOS, 2020).

As tecnologias em saúde são definidas como toda forma de conhecimento que pode ser utilizada para resolver ou atenuar os problemas de saúde de indivíduos ou comunidades. Trata-se de qualquer intervenção usada para promoção, prevenção, diagnóstico ou tratamento de doenças, ou para promover reabilitação ou cuidados de longo prazo (LIMA; JESUS; SILVA, 2018).

A utilização de dispositivos móveis e da internet vêm crescendo rapidamente e simultaneamente com a utilização de aplicativos móveis. Em uma apuração recente, realizada pelo Instituto Brasileiro de Geografia Estatística, por meio da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD), contabilizou-se que o percentual de domicílios em que o telefone móvel celular era utilizado para acessar a internet: 2016 (96,8%); 2017 (98,5%); 2018 (99,2%) e 2019 (99,5%) (IBGE, 2019).

Com o surgimento das novas tecnologias, o processo educacional passa rotineiramente por mudanças com consequências satisfatórias. Atualizar os métodos de ensino é um desafio muito grande. Acompanhar o mundo tecnológico requer certo conhecimento de utilização dessas ferramentas. Entretanto, com foco, persistência e direcionamento, é certo que qualquer pessoa passa ter o domínio dessas tecnologias (ANDRADE e OLIVEIRA, 2017).

Quando usadas no contexto educacional, as tecnologias digitais da informação e comunicação (TDIC) podem potencializar a aprendizagem dos usuários, desenvolvendo ambientes de aprendizagem, aprimorando e modernizando as práticas, entre outros. Na sociedade atual se encontra uma geração de aprendizes habituada desde o nascimento com a utilização de computadores, smartphones, redes sociais e pesquisas através da internet e nesse contexto a aprendizagem baseada em simplesmente transmitir o conteúdo é limitada (WANDERLEY *et al*, 2018).

O uso de *smartphones* tem apresentado um potencial transformador para o cuidado em saúde, por colocar o poder da comunicação, conectividade com a internet e configurações sofisticadas nas mãos de profissionais e pacientes. É nítido que na última década, a noção de saúde móvel (*mHealth*) foi aumentada, devido a maioria dos aplicativos *mHealth* desenvolvidos possibilitarem a promoção da saúde no serviço ou longe do serviço de saúde, além de contribuir para a autogestão e comunicação (GOMES *et al*, 2019).

O ensino e a informatização precisam caminhar juntos para permitir a aprendizagem e preparar o profissional para as diversas realidades. Acredita-se que os aplicativos são benéficos ao aprendizado por suportarem ambiente de aprendizagem em ritmo individual, podendo ser acessado em qualquer lugar e a qualquer momento (LIMA e BARBOSA, 2019).

A educação e a comunicação, como áreas do conhecimento, fluem e se atualizam de acordo com as oportunidades oferecidas pelas mais diferenciadas inovações tecnológicas. Em virtude de os meios de comunicação interagirem diretamente com a tecnologia, englobam também a educação como recurso inovador, embora não seja apenas para as práticas pedagógicas, mas também na transmissão do conhecimento, criando outras possibilidades para a aprendizagem (PIMETEL e FEITOZA, 2017).

A aprendizagem móvel apresenta atributos exclusivos, se comparada à aprendizagem tecnológica convencional: ela é pessoal, portátil, colaborativa, interativa, contextual e situada; ela enfatiza a “aprendizagem instantânea”, já que a instrução pode ocorrer em qualquer lugar e a qualquer momento. Além disso, ela pode servir de apoio às aprendizagens formal e informal, tendo assim um enorme potencial para transformar a forma de se oferecer educação e treinamento (UNESCO, 2021).

A Internet também é usada como Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) com ferramentas de comunicação para uso pedagógico ou mesmo de tecnologias que não foram para essa finalidade como é o caso do *Facebook*, *WhatsApp*, *Instagram* e o *Twitter* que possibilitam as postagens de conteúdos e interação síncrona e assíncrona, reciprocidade nas produções e fomento para a criação de uma inteligência coletiva. As redes sociais têm se destacado, pois possibilitam a democratização das informações e o rompimento das barreiras “tradicionais de ensino”, bem como permitem a implementação de medidas inovadoras no processo de ensino-aprendizagem (CHAVES *et al*, 2018).

Os sistemas de informação em saúde agrupam dados que podem propiciar a construção do saber, o desenvolvimento de conhecimentos, além de organizarem dados de saúde dos indivíduos para gerar ações e programas de saúde. Tal tecnologia é considerada uma ferramenta que apoia a gestão, se desdobrando também na assistência e gestão do cuidado, foco da enfermagem (ARAUJO *et al*, 2019).

As Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) relacionadas à área da saúde estão sendo amplamente utilizadas por profissionais e pacientes e permitem

colaborar com a evolução e melhoria das profissões. Elas possuem dispositivos que estruturam e organizam dados informacionais, os quais possibilitam o armazenamento, processamento, compartilhamento e acesso em tempo real ou remoto, que tem a finalidade de solucionar as necessidades em saúde, em diferentes regiões, com cobertura ampla da assistência (GOMES *et al*, 2019).

A utilização de aplicativos na enfermagem precisa respeitar aspectos inerentes às tecnologias da informação, devendo ser capazes de auxiliar o enfermeiro no desempenho técnico do processo de enfermagem, promovendo qualidade e segurança para o paciente e a equipe. Tem havido um crescimento no desenvolvimento de aplicativos e *softwares* com a finalidade de contribuir na formação e atuação de médicos, enfermeiros e agentes de saúde. A tecnologia, aliada à saúde e educação, pode auxiliar no bem estar e qualidade de vida de pessoas em diferentes contextos (ARAUJO *et al*, 2019; SANTOS *et al*, 2020).

Com a utilização da *mHealth*, os profissionais de saúde atualmente fazem uso de diversos aplicativos em sua rotina de trabalho, para fins de busca de informações, aprimoramento de conhecimentos, da assistência, gestão, além do foco educativo. A saúde móvel tem um impacto positivo no atendimento ao paciente e causa melhoria na tomada de decisões, redução de erros médicos e melhor comunicação entre a equipe de saúde (LIMA e BARBOSA, 2019).

A utilização de *softwares* na área da enfermagem apresenta uma crescente nos últimos anos. Qualidade, rapidez, dinamismo e segurança são alguns benefícios advindos da sua implementação. Os sistemas que apoiam a realização do processo de enfermagem podem ser capazes de tornar a assistência de enfermagem mais adequada. Os aplicativos móveis são ferramentas aliadas aos enfermeiros no processo de cuidar (ARAUJO *et al*, 2019).

Com o advento desse crescimento, os serviços de saúde almejam o interesse pela saúde móvel por possibilitar benefícios em diversas especialidades de saúde, ofertar informações, armazenar dados clínicos, além de auxiliar na tomada de decisões. Também são capazes de acompanhar o usuário durante 24 horas por dia, com espaço virtual sem restrições ou limitações físicas, representando um meio eficaz de atingir o público-alvo desejado (DINIZ *et al*, 2019).

A utilização da tecnologia para monitorar, promover cuidados e maior adesão aos tratamentos de saúde facilita a maior integração entre equipe multiprofissional e usuário/paciente. O que se observa é um fluxo contínuo permeado pela troca

constante de informações entre os agentes envolvidos nesse processo. Essa funcionalidade tornou-se possível pelo progresso do ciberespaço, associado ao advento dos aplicativos para *smartphones* (Apps), que possuem, entre suas características, a fácil utilização e o maior acesso à informação pelos usuários (CHAVES *et al*, 2018).

Aplicativos vêm sendo utilizados cada vez mais como aliados na área da saúde, tendo em vista a melhoria do cuidado prestado aos usuários do sistema. O cuidado de enfermagem pode ser beneficiado pelo uso de aplicativos, já que podem auxiliar o enfermeiro na avaliação e tomada de decisões em relação à assistência prestada. A utilização de tecnologias informatizadas na enfermagem pode minimizar o tempo dispensado com a realização de registros da informação do paciente, eliminar repetição de dados e informações errôneas, melhorar a comunicação das informações, aprimorar o acesso aos conteúdos e proporcionar o conhecimento de que os enfermeiros necessitam para que a tomada de decisões seja a melhor em relação ao cuidado do paciente (ARAUJO *et al*, 2019).

3 Referencial Teórico

3.1 Teoria da Aprendizagem Multimídia

O termo multimídia consiste na comunicação através de múltiplos meios, como imagens, sons, textos, animações e vídeos. Esta teoria é descrita por Richard Mayer, professor de Psicologia da Universidade da Califórnia em Santa Bárbara, Estados Unidos, que se dedica à ciência da aprendizagem para a educação, permitindo de acordo com seu conceito, que a aprendizagem ocorra através do computador, com foco na aprendizagem multimídia.

Mayer apresenta dois tipos de abordagem relacionados à produção de recursos multimídia: a centrada na tecnologia e a centrada nos aprendizes. Na primeira a tecnologia seria criada e caberia aos aprendizes a adaptação à mesma, ao passo que na segunda se objetiva adaptar a tecnologia ao conhecimento dos aprendizes e suas necessidades, permitindo a aprendizagem, dessa forma se torna necessário para o autor a compreensão da cognição humana (SILVA, 2017).

De acordo com Mayer (2009) a aprendizagem multimídia é baseada em dois pressupostos: o pressuposto do canal duplo, no qual o ser humano possui canais de processamento de informação distintos, verbal/auditivo e visual/pictórico. O pressuposto da capacidade cognitiva, no qual há limitação no processamento de informação em cada um dos canais. Nesse caso, a aprendizagem ativa depende da construção de um modelo mental, a partir da lembrança desse conhecimento, sendo o mesmo reproduzido e reconhecido de forma coerente. Dessa forma, na aprendizagem multimídia é possível processar o conhecimento a partir do uso de recursos multimídia.

Há três processos essenciais associados à aprendizagem ativa: seleção do material relevante, organização do material selecionado e integração dos materiais selecionados com os conhecimentos existentes. Para auxiliar o desenvolvimento dos recursos didáticos multimídia são destacados alguns princípios considerados como

importantes para Mayer, contribuindo significativamente para o processo de aprendizagem: Concentração, destacando as ideias centrais nos textos e figuras; Concisão, com objetividade e redução de detalhes desnecessários; Correspondência, associando figuras e textos; Concretude, textos e figuras que facilitem a visualização; Coerência, construindo raciocínio lógico e estrutura clara; Compreensibilidade, construção de textos e figuras familiares e Codificabilidade, utilizar textos e figuras cujas características chave facilitem a memorização (SILVA, 2017; MAYER, 2009).

Para se obter uma aprendizagem significativa em um ambiente multimídia, o aluno deve proceder a cinco processos cognitivos: selecionar palavras relevantes ao serem processadas na memória de trabalho verbal; selecionar as imagens relevantes ao serem processadas na memória de trabalho visual; organizar as palavras selecionadas em um modelo verbal; organizar as imagens selecionadas num modelo pictórico (imagens) e integrar as representações verbais e pictóricas entre si e com os conhecimentos existentes na memória de longo prazo (PINTO, 2020; MAYER, 2009).

Mayer apresenta cinco princípios que visam reduzir o processamento desnecessário/alheio, evitando sobrecarga cognitiva. Princípio da coerência - aprendizagem melhor quando informações (palavras, figuras, símbolos, sons, músicas etc.) desnecessárias/alheias são excluídas. Princípio da sinalização - melhoria do aprendizado quando o material é organizado e explícito. Princípio da redundância - melhoria do aprendizado através de desenhos e narração em comparação com desenhos, narração e texto escrito (legenda da narração). Princípio da contiguidade espacial - é possível aprender melhor quando as palavras e as figuras correspondentes estão espacialmente próximas. Princípio da contiguidade temporal - se aprende melhor quando palavras e imagens correspondentes aparecem ao mesmo tempo. Esses dois últimos princípios estão embasados na ideia de que a contiguidade espacial/ temporal favorece o estabelecimento de conexões entre as informações verbais e visuais (será gasto menos recurso cognitivo no estabelecimento dessas conexões). (SILVA, 2017; MAYER, 2009).

O material na memória de trabalho é representado por três princípios que permitem a administração do processamento essencial: Princípio da segmentação - aprendizagem é favorecida quando os conteúdos são apresentados em unidades sequenciais, onde cada usuário define seu ritmo próprio para assimilação; Princípio do pré-treinamento - aprendizagem é melhorada quando há uma descrição prévia das características dos principais conceitos, antes de aprofundar o conteúdo; Princípio da

modalidade – aprendizagem é melhorada na presença de figuras e textos falados do que com figuras e textos escritos. A razão é que textos escritos podem competir com as figuras no canal visual (SILVA, 2017; MAYER, 2009).

O processamento gerador acontece através de quatro princípios: Princípio multimídia – o aprender é melhor quando são utilizadas palavras e figuras e não apenas palavras; Princípio da personalização – através do qual se aprende melhor quando as palavras estão em estilo conversacional do que em estilo formal. Princípios da voz e da imagem, que são extensões do princípio da personalização. Segundo o princípio da voz, quando a narração em aulas multimídia é falada em voz humana amigável em vez de voz máquina, o aprendizado é melhor. Já segundo o princípio da imagem, não necessariamente o aluno aprende melhor a partir de uma aula multimídia, deve-se colocar a imagem do orador adicionado à tela (ARAÚJO; SOUZA e LINS, 2015; MAYER, 2009).

A partir dessa teoria, é possível a elaboração de um material que favoreça a aprendizagem, com enfoque nos objetivos do conteúdo a ser abordado, no caso do aleitamento materno, que permita a interação com as unidades de forma clara e objetiva.

4 Método

Trata-se de estudo multimétodos, composto por três subestudos nos quais são utilizadas abordagens distintas para o alcance dos objetivos propostos, assim ordenados:

Subestudo 1. Necessidades de aprendizagem de enfermeiros sobre aleitamento materno: uma revisão de escopo.

Subestudo 2. Conhecimento de enfermeiros sobre o aleitamento materno em uma maternidade de referência do Piauí.

Subestudo 3. Desenvolvimento e avaliação de aplicativo móvel sobre aleitamento materno para enfermeiros.

Cada uma de suas etapas será descrita a seguir, de forma a contemplar o alcance dos objetivos, conforme a proposta da pesquisa.

4.1 Subestudo 1. Necessidades de aprendizagem de enfermeiros sobre aleitamento materno: uma revisão de escopo.

4.1.1 Tipo de estudo

A pesquisa proposta é definida como um estudo de revisão de escopo. O estudo de escopo (*scoping study* ou *scoping review*) tem como objetivos mapear os principais conceitos que apoiam determinada área de conhecimento, examinar a extensão, alcance e natureza da investigação, sumarizar e divulgar os dados da investigação e identificar as lacunas de pesquisas existentes (ARKSEY and O'MALLEY, 2005).

A pesquisa percorreu as seis etapas: 1. Identificação do tema e seleção da questão da pesquisa (“Quais as lacunas do conhecimento dos enfermeiros sobre o aleitamento materno?”); 2. Identificação de estudos relevantes; 3. Seleção de estudos; 4. Categorização dos estudos selecionados; 5. Análise e interpretação dos resultados;

e 6. Apresentação da revisão/síntese do conhecimento (ARKSEY; O'MALLEY, 2005). O *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses extensions for Scoping Reviews* (PRISMA-ScR) foi usado para guiar e reportar os itens essenciais desta revisão (PAGE *et al*, 2021).

4.1.2 Estratégia de buscas

Adotou-se a estratégia PCC, sendo “P” a População (enfermeiros), “C” o Conceito (conhecimento) e “C” o Contexto (amamentação) para elaborar a questão de pesquisa e estratégia de busca (ARKSEY; O'MALLEY, 2005). As buscas foram realizadas independentemente por dois revisores, em março e abril de 2022, nas bases de dados *National Library of Medicine* (MEDLINE/PubMed); Scopus; Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) e *Web of Science*. Foram utilizados os descritores e suas palavras-chaves correspondentes. O quadro abaixo apresenta o exemplo da estratégia de buscas.

Quadro 1 – Exemplo de estratégia de buscas que foi utilizada na PubMed, Teresina, 2023.

PCC	DESCRIÇÃO	TERMOS DE BUSCA
P: População	Enfermeiro(a)	(((((("nurses"[MeSH Terms]) OR ("nurse"[All Fields])) OR ("nurses, male"[MeSH Terms])) OR ("male nurse"[All Fields])) OR ("male nurses"[All Fields])) OR ("nurse, male"))
C: Conceito	Conhecimento	((("knowledge"[MeSH Terms]) OR ("knowledge"[All Fields])) OR ("learning"[MeSH Terms])) OR ("learning"[All Fields]))
C: Contexto	Amamentação	((("breast feeding"[MeSH Terms]) OR ("breast feeding"[All Fields])) OR ("breastfeeding"[All Fields]))

Fonte: Elaborado pelas autoras, 2023.

4.1.3 Procedimentos para coleta de dados e apresentação dos resultados

Os estudos incluídos abordavam as lacunas do conhecimento dos enfermeiros sobre o aleitamento materno, sendo abordados nos mais diversos níveis de assistência, seja primária, secundária ou terciária. Os estudos publicados em inglês, espanhol e português, independente de tempo e região geográfica, foram incluídos. Foram excluídos estudos mistos ou multimétodos, editoriais, relatos de experiência, dissertações, teses e resumos de anais de congressos; estudos com outros participantes (outros profissionais de saúde ou mães e demais familiares da criança) onde não é possível ter clareza quanto aos resultados referentes aos enfermeiros e seu conhecimento sobre o tema.

4.1.4 Análise e interpretação dos resultados

As revisoras, independentes, identificaram os artigos nas bases de dados, que foram importados para o *software* Rayyan (OUZZANI *et al*, 2016), que removeu os duplicados. Os artigos selecionados com base nos critérios de elegibilidade lidos na íntegra por duas revisoras teve a finalidade de selecionar a amostra final da revisão. O fluxograma PRISMA foi preenchido após finalizada a seleção dos estudos (PAGE *et al*, 2021). Foi utilizado um formulário para a extração das informações dos estudos: primeiro autor, ano de publicação, país no qual o estudo foi desenvolvido, objetivo, tipo do estudo, técnica de coleta e análise de dados, amostra/participantes e principais resultados. Os dados foram analisados descritivamente e reportados com o auxílio de quadros.

Os dados foram submetidos à análise descritiva do conteúdo, a partir de quadros analíticos que sintetizaram as informações chave dos estudos, interpretando e comparando as produções, para descrever as evidências disponíveis que responderam à questão norteadora: Quais as necessidades de aprendizagem de enfermeiros sobre aleitamento materno?

Os dados relevantes foram extraídos para um formulário eletrônico construído em planilha do *software* Excel®, contemplando as seguintes informações: número do artigo; base de dados de indexação; periódico; autor(es); país de origem/idioma de

publicação; ano de publicação; título do artigo; objetivos do estudo; abordagem metodológica/tipo de estudo; principais resultados.

Por tratar-se de um estudo de revisão, são garantidas a confiabilidade e a fidelidade das informações contidas nas publicações selecionadas. Esses aspectos são assegurados por meio da adequada referenciação e do rigor no tratamento e apresentação dos dados.

4.2 Subestudo 2. Conhecimento de enfermeiros sobre o aleitamento materno em uma maternidade de referência do Piauí.

4.2.1 Tipo de estudo

A pesquisa proposta é definida como um estudo transversal descritivo com abordagem quantitativa, fazendo menção com proporções de intensidade. Nesse sentido, o estudo quantitativo é caracterizado por apresentar um enfoque que visa testar teorias objetivas, analisando a associação existente entre as variáveis. Estas variáveis, no entanto, são medidas, frequentemente com instrumentos para que os resultados numéricos possam ser avaliados por meio de condutas estatísticas (CRESWELL; CRESWELL, 2021).

Nessa perspectiva, o interesse das pesquisadoras se fundamentou por analisar, caracterizar, descrever e identificar o conhecimento dos enfermeiros acerca do aleitamento materno. Assim, objetivou-se mensurar as informações e opiniões por meio dos métodos da estatística e seus recursos de demonstração de porcentagem, visto que a pesquisa quantitativa procura a exatidão dos resultados, para afastar distorções na análise e nas interpretações dos dados coletados, promovendo mais confiabilidade relativa às conclusões alcançadas.

Por sua vez, o método descritivo relaciona-se a organização dos fatos de forma detalhada, corroborando na qualidade da descrição e dos dados utilizados na pesquisa, o qual se concretiza com a sistematização e padronização dos métodos de coleta. Quanto ao estudo transversal, trata-se da obtenção de dados verídicos, com o objetivo de delinear conclusões concretas e possibilitar a criação de novas hipóteses que possam ser indagadas em novos estudos, além de permitir a coleta de dados em um período de tempo reduzido (RAIMUNDO; ECHEIMBERG; LEONE, 2018).

4.2.2 Local do estudo

Este estudo foi realizado em uma maternidade de referência em alta complexidade no atendimento à gestante e recém-nascidos vinculada ao estado do Piauí. Tal maternidade pública presta assistência através do Sistema Único de Saúde (SUS), localizada na região sul de Teresina-PI, que recebe o público por meio de regulação dos estados circunvizinhos. A instituição é responsável pela realização de cuidados médicos, obstétricos e neonatais, contando com UTI materna e neonatal, atendendo pacientes de baixo e alto risco por intermédio do Centro de Parto Normal Intra-Hospitalar (CPNI) vinculado à Rede Cegonha, além de ginecologia, pediatria (incluindo consulta pediátrica e pré-natal). Oferta ainda consultas de enfermagem obstétrica, de nutrição para gestante e criança, além de orientação com a equipe do Banco de Leite, acompanhamento por equipe multiprofissional do recém-nascido de alto risco e triagem obstétrica (SESAPI, 2022).

De acordo com a SESAPI (2022), a instituição recebeu o Título de Hospital amigo da criança, tendo em vista a dedicação e empenho dos recursos humanos no incentivo ao aleitamento materno. A referida maternidade conta com 30 leitos de UTI neonatal divididos em UTIN I com 20 leitos e UTIN II com 10 leitos. Possui 167 leitos neonatais e é a maior maternidade do estado, sendo responsável por 63% dos nascimentos ocorridos na cidade de Teresina. Apresenta em média 1200 internações por mês, das quais 900 são partos.

4.2.3 População e amostra do estudo: critérios de exclusão e inclusão

A pesquisa teve como população 161 enfermeiros que atuam numa maternidade de alto risco na cidade de Teresina, no estado do Piauí. Para o cálculo do tamanho da amostra, utilizou-se a fórmula estatística para pesquisas com populações finitas: $n = \frac{z^2 \times p(1-p)}{e^2} \div 1 + \frac{z^2 \times p(1-p)}{e^2 \times N}$ (SILVA; PINTO, 2021). Considerando o intervalo de confiança de 95% ($Z = 1,96$), um nível de significância de 5%, um desvio padrão de 50% e o tamanho da população de 161, a amostra foi de:

$$= \frac{\frac{1,96^2 \times 0,5 (1 - 0,5)}{0,05^2}}{1 + \frac{1,96^2 \times 0,5 (1 - 0,5)}{0,05^2 \times 161}} \cong 79$$

Dessa forma, a amostra mínima para o estudo foi de 79 profissionais. No entanto, fizeram parte do estudo 87 enfermeiros, sendo que apenas 80 participantes se enquadraram nos critérios de elegibilidade e apresentaram concordância imediata para participar do estudo.

O critério de exclusão estabelecido foi o tempo de atuação inferior a um ano, por entender ser tempo satisfatório para que o profissional se sinta seguro quanto aos procedimentos de enfermagem no cuidado aos seus pacientes, bem como sua adequação à rotina do serviço, assim como foram incluídos os enfermeiros que estavam exercendo funções eminentemente assistenciais às gestantes e puérperas, bem como na assistência aos neonatos. Ademais, foram excluídos do estudo os profissionais afastados por férias, atestados, licenças e/ou os que estavam desenvolvendo funções administrativas ou gerenciais.

A amostra definida foi superada em sua totalidade, entretanto durante o período da coleta uma quantidade considerável de pessoas expressou recusa em participar da pesquisa no momento em que foi realizado o convite, alegando indisponibilidade de tempo ou receberam o formulário, assegurando que responderiam e o devolveram sem ser preenchido ou apenas se ausentaram no horário acordado para a devolutiva.

4.2.4 Instrumento e Coleta de dados

As pesquisadoras iniciaram a coleta de dados com os enfermeiros assistencialistas que realizam acompanhamento de mães e neonatos na instituição durante os três turnos, no período de dezembro de 2022 a janeiro de 2023. Foi realizado contato prévio com os participantes, apresentação dos objetivos da pesquisa e foi empreendido o convite para participação desta, conforme os critérios de inclusão, bem como a entrega do formulário e do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) para aqueles que concordaram em contribuir com a pesquisa.

O formulário continha questões objetivas e subjetivas associadas tanto ao conhecimento quanto à prática dos profissionais no incentivo ao aleitamento materno. Este foi validado e aprovado por Becker (2001), vinculado ao programa de mestrado da Fundação Oswaldo Cruz e adaptado por estas pesquisadoras (APÊNDICE B), após autorização prévia do autor. Tal instrumento foi disponibilizado no formato impresso com coleta *in loco* e na versão digital, utilizando a plataforma *Google Forms* através do link <https://forms.gle/M1woKkVY5FX57Qzd7>, visando a sensibilização dos

enfermeiros a contribuírem na coleta de dados, de acordo com sua escolha e disponibilidade.

O formulário apresenta perguntas fechadas de caracterização do perfil sociodemográfico dos participantes com as seguintes variáveis: sexo, idade, tempo de formação, especialização na área da atuação e tempo de atuação no serviço. Além disso, para avaliação do conhecimento dos enfermeiros acerca do aleitamento materno, foram utilizados 10 itens, do tipo verdadeiro ou falso e 4 questões subjetivas as quais apresentaram as vantagens do aleitamento materno para o binômio mãe-filho, aspectos fundamentais a serem observados durante uma mamada, aconselhamentos a serem dados para lactantes com problemas nas mamas e necessidades para melhorar a prática na assistência ao aleitamento materno.

4.2.5 Variáveis

As variáveis independentes para elaborar a categorização sociodemográfica foram: idade, sexo, situação conjugal, escolaridade e filhos. A variável dependente é a prática na assistência a pacientes em aleitamento materno. Já as variáveis relativas à prática e conhecimentos sobre aleitamento materno são: número médio de pacientes atendidos por turno de consultas; frequência de vantagens, importância, mamada e prevenção de fissuras, dor e ingurgitamento; dificuldade no atendimento de pacientes sobre o aleitamento materno; encaminhamento e assertivas sobre aleitamento materno.

4.2.6 Análise e interpretação dos resultados

Após a coleta, foi composto um banco de dados, onde estes foram consolidados utilizando as técnicas de estatísticas descritivas (frequência absoluta, frequência percentual e média) e apresentados sob a forma de tabelas e gráficos. Os resultados dos dados foram digitados no Excel, processados no programa *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS 18.0 for Windows) e analisados descritivamente, medindo-se a taxa de associação entre as variáveis do estudo.

A análise estatística foi descritiva e exploratória a partir dos percentuais das categorias de respostas das variáveis. Foram utilizados o Teste Qui-quadrado (χ^2) com nível de significância α de 5% e Teste Exato de Fisher (quando os valores

esperados foram menores que 5), considerando-se estatisticamente significantes as associações cujo $p < 0,05$ para verificar as possíveis associações entre os quesitos estabelecidos nos objetivos específicos do estudo. A discussão dos achados foi feita com base na literatura produzida sobre o tema.

4.2.7 Procedimentos éticos e legais

O estudo foi fundamentado na Resolução nº 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde (CNS) que determina Diretrizes e Normas Regulamentadoras da Pesquisa envolvendo seres humanos. O projeto foi submetido à Comissão de Ética da maternidade e ao Comitê de Ética e Pesquisa (CEP) da Universidade Federal do Piauí. Após aprovação sob Parecer n. 5.781.504, deu-se início à coleta de dados. Os enfermeiros foram informados de todo o processo do estudo e mediante a assinatura do TCLE em duas vias (ANEXO A), tiveram liberdade de permanecer ou desistir da pesquisa a qualquer momento, sem nenhuma penalidade ou prejuízo para eles. Foi garantida a confidencialidade das informações coletadas, bem como anonimato dos participantes.

4.2.8 Riscos e benefícios

A pesquisa não apresentou risco à integridade física, mental, cultural, social e intelectual dos participantes. O constrangimento no preenchimento das informações relacionadas ao seu conhecimento sobre o tema foi o mínimo possível, uma vez que foi garantido o anonimato e o sigilo de dados que pudessem identificá-los. Além disso, foi disponibilizado o agendamento prévio, após esclarecimentos sobre a pesquisa e seus objetivos, para o preenchimento do formulário em local privativo, o que permitiu ao participante responder livremente sobre os pontos questionados.

Quanto aos benefícios, estes se fizeram presentes a partir do momento da coleta de dados, na qual os enfermeiros foram sensibilizados sobre a temática e a sua importância na assistência ao binômio mãe-bebê. Ademais, a divulgação dos resultados na instituição participante contribuirá na identificação e oferta de ações que promovam a melhoria das orientações, como o investimento em capacitações para os enfermeiros sobre o aleitamento materno, o que impactará satisfatoriamente os

pacientes por eles assistidos. Outrossim, a publicação da pesquisa tornará possível a estimulação dos profissionais e gestores de diferentes serviços prestadores de cuidado a gestantes e puérperas sobre a temática em questão.

4.3 Subestudo 3. Desenvolvimento e avaliação de aplicativo móvel sobre aleitamento materno para enfermeiros.

4.3.1 Tipo de estudo

Estudo metodológico, utilizando as cinco fases do Design Instrucional Contextualizado (DIC) para desenvolvimento e validação do aplicativo sobre Aleitamento Materno (FILATRO, 2015). Fase 1-Análise: caracterização dos enfermeiros, identificação das necessidades de aprendizagem, definição dos objetivos e conteúdo. Fase 2-Design: planejamento da instrução. Fase 3-Desenvolvimento: produção do material digital e produtos. Fase 4-Implementação: capacitação, ambientação e realização do evento ou situação de ensino aprendizagem. Fase 5-Avaliação: acompanhamento, revisão e manutenção.

A teoria da aprendizagem multimídia, criada por Richard E. Mayer atribui aos recursos audiovisuais grande potencial de melhoria para a aprendizagem. Isso ocorre devido à concepção de que a memória de trabalho não é uma estrutura unitária, sendo construída por múltiplos processadores, sendo estendida quando há exposição a conteúdos textuais, sonoros e imagéticos (FILATRO, 2015).

No processo de construção do conhecimento, são utilizados tanto o material apresentado pelo ambiente quanto os conhecimentos existentes a longo prazo. O processo de integração cognitiva das informações ocorre provavelmente quando se lida simultaneamente com representações imagéticas e verbais já na memória de trabalho. Aí reside o poder da multimídia: na apresentação simultânea de palavras e figuras. Embora o foco da teoria pareça estar na multimídia, a verdade é que ela se concentra no funcionamento da mente humana.

A teoria do design instrucional se apoia em três grandes áreas fundamentais: as ciências humanas, as ciências da informação e da comunicação e as ciências da administração (abordagem sistêmica, gestão de projetos e engenharia de produção). Dessa forma, o processo do design instrucional integra em um único produto as

dimensões técnico científica, pedagógica, comunicacional e tecnológica. Isso se deve ao fato de que o termo pode ser resumido como o processo de identificação de uma necessidade de aprendizagem e desenhar, implementar e avaliar uma solução para esse problema (FILATRO, 2015).

O modelo utilizado na pesquisa consiste no design instrucional fixo, no qual há separação das fases da concepção (análise, design e desenvolvimento) e execução (implementação), envolvendo planejamento minucioso antes da sua aplicação na ação de aprendizagem propriamente dita. Geralmente o produto resultante é tão rico em detalhes, conteúdos bem estruturados, mídias selecionadas e *feedbacks* automatizados que, na maioria das vezes, o aluno não necessita de mediação pedagógica direta. Este mecanismo permite a realização de atividades objetivas, com autoavaliação do participante através da conferência de gabaritos ou da correção automatizada. Este tipo de design em geral é produzido por uma equipe multidisciplinar capaz de explorar as potencialidades e especificidades de várias mídias (FILATRO, 2015).

O uso dessas mídias tem como garantia a segurança de acesso a um conteúdo confiável, produzido por pessoas que entendem tanto da área de conhecimento em questão quanto da metodologia de ensino dessa área. Em contrapartida, exige dos responsáveis pela elaboração um grande esforço, já que o material produzido tem como base o usuário, com a previsão inclusive das possíveis dúvidas que estes possam apresentar para elaboração dos *feedbacks* (FILATRO, 2015).

4.3.2 Local do estudo

Universidade Federal do Piauí - UFPI, junto ao Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da UFPI. O Programa de Pós-Graduação em Enfermagem - Mestrado e Doutorado - PPGEnf da Universidade Federal do Piauí - UFPI tem suas atividades voltadas para a qualificação de Enfermeiros(as), docentes e pesquisadores para intervir com competência teórica, política e técnica, no campo da docência, produção e difusão de conhecimento nas áreas de ensino, extensão, pesquisa, assistência e administração de serviços de Enfermagem (PPGENF, 2021).

4.3.3 População e amostra

4.3.3.1 Juízes em Aleitamento Materno

A população foi composta por juízes em Aleitamento Materno, com currículo disponível na Plataforma Lattes do (CNPQ), nas áreas de Enfermagem Pediátrica/Neonatal, ou de Aleitamento/Amamentação, com experiência (*'expertise'*) em suas áreas de atuação ou conhecimento que determina a confiabilidade e validade dos resultados (ADLER & ZIGLIO, 1996; ROWE & WRIGHT, 1999).

Os especialistas devem satisfazer quatro requisitos: adquirir conhecimento e experiência através da investigação, estar disposto a participar, ter tempo suficiente (para participar) e possuir habilidades de comunicação efetiva (ADLER & ZIGLIO, 1996; SKULMOSKI, HARTMAN e KRAHN, 2007).

Não há consenso quanto ao número de juízes, ao que Lynn (1986) aponta serem necessários ao menos três, sendo desnecessário um número superior a dez. Ao passo que Skulmoski, Hartman e Krahm (2007) defendem que o que determina a seleção do tamanho do painel é a homogeneidade, pois neste caso uma amostra entre 10 a 15 pessoas podem produzir resultados suficientes e garantir a validade (LISTONE & TUROFF, 1975).

O quantitativo de 22 (vinte e dois) especialistas foi baseado na fórmula $n = \frac{Z^2 \cdot P \cdot (1-P)}{e^2}$, onde “Za” se refere ao nível de confiança adotado, “P” representa a proporção esperada de especialistas, indicando a adequação de cada item, e “e” representa a diferença proporcional em relação ao que seria esperado considerando um nível de confiança de 95%, em que pelo menos 70% dos especialistas classificaram o item conforme apropriado (LOPES; SILVA; ARAUJO, 2012).

4.3.4 Fases do estudo

4.3.4.1 Fase I: Análise

Através da realização dos subestudos 1 e 2, foi possível compreender os conhecimentos preliminares dos enfermeiros sobre o aleitamento materno, com enfoque nas lacunas existentes sobre o tema.

4.3.4.2 Fase II: Design

A equipe de desenvolvimento do aplicativo é composta por dois conteudistas: a coordenadora do estudo (orientadora) e a pesquisadora (autora do estudo) e um profissional da Informática, especializado em construção de *softwares* multimídias. O mapa de navegação e mídias utilizadas são compatíveis com os conteúdos necessários relacionados ao tema.

4.3.4.3 Fase III: Desenvolvimento

O material digital do aplicativo foi produzido de modo que todas as unidades apresentem linguagem padronizada e sejam ricos em conteúdo e imagens, tornando o processo de aprendizagem mais interessante para o usuário. Conta ainda com uma linguagem simples e de fácil compreensão como forma de otimizar o tempo de estudos dos enfermeiros. As unidades componentes no aplicativo envolvem a possibilidade de abordagem dos temas que se mostram mais necessários a partir da coleta de dados do questionário na Etapa 1, pois os resultados sobre o conhecimento dos profissionais acerca do tema é que permitem elencar subtemas utilizados no aplicativo, como forma de direcionar melhor as ações assistenciais, garantindo um cuidado com segurança e de qualidade e eficácia para o lidar dos enfermeiros no cuidado às mães e seus bebês.

4.3.4.4 Fase IV: Implementação

A versão teste do aplicativo móvel sobre aleitamento materno foi desenvolvida a princípio utilizando o *Software Canva pró*. A página *Web* teste foi desenvolvida para acesso preliminar do aplicativo e seu conteúdo e funcionalidades iniciais. Foram utilizados *React - Framewrok* para desenvolvimento *Web* e de Aplicativos, desenvolvida pelo *Facebook®*; *Firebase* que é um serviço de armazenamento de dados e outros serviços, plataforma desenvolvida pelo *Google®* e *Vercel*, uma plataforma para hospedagem de sites *Web*. Foi disponibilizado usuário teste e senha para acesso dos participantes, que poderiam utilizar tanto seu celular quanto o computador, facilitando a visualização de todos os elementos. Depois disto, o *storyboard* do aplicativo poderia ser utilizado pelo usuário a qualquer momento.

4.3.4.5 Fase V: Avaliação

O aplicativo móvel, antes de ser disponibilizado, foi avaliado pelos juízes em Aleitamento Materno. O processo de seleção dos juízes foi intencional e realizado por meio de busca avançada na Plataforma Lattes do (CNPq) pelos termos: aleitamento materno, saúde da mulher e saúde da criança. Os critérios de inclusão são: a) ser enfermeiro com titulação mínima de especialização, mestrado, doutorado ou pós-doutorado atuante na prática do aleitamento materno, ou atuando no ensino de enfermagem e na área de aleitamento materno/saúde da criança/atenção ao neonato e/ou saúde da mulher.

O convite para participarem da avaliação do aplicativo móvel foi realizado pelo *Whatsapp* e *e-mail*. Mediante aceite do juiz, através de contato via *Whatsapp*, a pesquisadora encaminhou por *e-mail* os instrumentos de coleta de dados, bem como o Termo de Consentimento Livre Esclarecido, o *storyboard*, visualmente mais próximo da sequência de ações e do *layout* final dos conteúdos a serem produzidos e tutorial com orientações de como realizar o acesso e navegar no conteúdo.

Foram enviados via *e-mail* os documentos para 38 juízes, após aceitarem previamente participarem da pesquisa, no entanto, houve recebimento de resposta de apenas 4 destes, sendo que os demais não chegaram a emitir resposta, mesmo tendo sido convidados previamente ao envio da documentação e terem concordado em colaborar com a análise e avaliação do material de estudo.

Diante da situação, foi necessário realizar uma parte da avaliação em campo, com o deslocamento da pesquisadora à maternidade de referência no estado do Piauí e convite para participação pessoalmente, ao que foi prontamente atendida, com total de 19 juízes, totalizando 23 juízes na área do aleitamento materno. O processo de avaliação presencial aconteceu na maternidade, em sala privativa, que permitiu a liberdade e autonomia dos juízes no acesso ao *storyboard* via celular e em versão impressa com orientações sobre sua navegação e posterior avaliação, bem como orientações e estímulo à elaboração de sugestões para melhoria deste.

4.3.4.5.1 Instrumentos e procedimentos para coleta de dados

Foi enviado e apresentado aos juízes um formulário de caracterização sociodemográfica e profissional: perguntas fechadas com variáveis sociodemográficas (sexo, idade e procedência) e profissionais (titulação, artigo

científico na área de Aleitamento Materno, artigo científico na área de Informática, área de atuação e tempo de prática na promoção do Aleitamento Materno).

A avaliação da qualidade do aplicativo por juízes em Aleitamento Materno foi realizada por meio do método LORI (Learning Object Review Instrument), utilizado pelo MERLOT (*Multimedia Educational Resource for Learning and Online Teaching*), um dos maiores repositórios internacionais de objetos virtuais de aprendizagem disponíveis atualmente (ALMEIDA *et al*, 2014).

Os juízes acessaram a versão teste do aplicativo disponibilizado na página *web* teste que foi desenvolvida para acesso preliminar do aplicativo e seu conteúdo e funcionalidades iniciais com posterior avaliação da qualidade. Após todas as inconsistências detectadas na qualidade, estas foram corrigidas e a versão final concluída.

4.3.4.5.2 Análises dos dados

Os dados coletados, inicialmente, foram digitados em planilhas no *Microsoft Office Excel* e verificada a consistência dos mesmos quanto à possibilidade de erros. A seguir, foram transportados e analisados no programa *Statistical Package for Social Science* (SPSS) versão 18.0. Para análise dos dados quantitativos, foi aplicada estatística descritiva, incluindo frequência absoluta e relativa, média, mediana e desvio padrão.

Foi utilizada a *Content Validity Ratio* (CRV), técnica estatística para determinar a validade dos indicadores, se estes são úteis ou não, passíveis ou não de permanecerem no instrumento e quando julgaram necessário, os experts poderiam emitir sugestões de alterações, mais especificamente de adicionar conteúdo, que foram analisadas e consideradas na versão final do *storyboard* (LAWSHE, 1975; WILSON, PAN e SCHUMSKY, 2012).

O cálculo do CVR é obtido com base na resposta do painel de juízes, a partir da fórmula na qual Ne corresponde ao número de juízes que consideraram o item essencial e N o número de juízes que avaliaram o item número da referência do artigo:

$$CRV = \frac{Ne - (N/2)}{N/2}$$

O Coeficiente Alfa de Cronbach é um método utilizado para avaliar a confiabilidade de um questionário aplicado em uma pesquisa. Este coeficiente avalia

a correlação entre respostas em um questionário através da análise das respostas dadas pelos sujeitos da pesquisa, apresentando uma correlação "média" entre as perguntas. Dessa forma, o resultado dos itens avaliados por meio do método LORI (Learning Object Review Instrument) foi submetido a esse coeficiente.

Segundo Salomi *et al* (2005), a intensidade da correlação entre os itens de um questionário pode ser verificada eliminando-se um item da escala de medição. Caso o coeficiente alfa aumente, pode-se assumir que esse item não é altamente correlacionado com os demais itens do questionário. Por outro lado, caso o coeficiente diminua, assume-se que este item é altamente correlacionado com os demais itens da escala. Dessa forma, o alfa de Cronbach determina a confiabilidade do questionário, pois avalia como cada item reflete na mesma. Os resultados de uma escala são considerados consistentes quando os itens estão padronizados e dispostos. A variação do resultado desta padronização é proporcional à variação da correlação dos itens estudados (VELOSO; SHIMODA; SHIMOYA, 2015).

4.3.5 Procedimentos éticos e legais

O estudo está fundamentado na Resolução n.466/12 do Conselho Nacional de Saúde que determina Diretrizes e Normas Regulamentadoras da Pesquisa envolvendo Seres Humanos e foi submetido à Maternidade de referência do estado do Piauí e ao Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Piauí – UFPI, somente iniciado após parecer favorável nº 5.854.128. Os juízes em aleitamento materno foram informados de todo o processo do estudo e, mediante o termo de consentimento livre e esclarecido, tinham liberdade de participar ou não do mesmo e/ou desistir a qualquer momento. Foi garantido sigilo em relação às informações coletadas, bem como anonimato dos participantes.

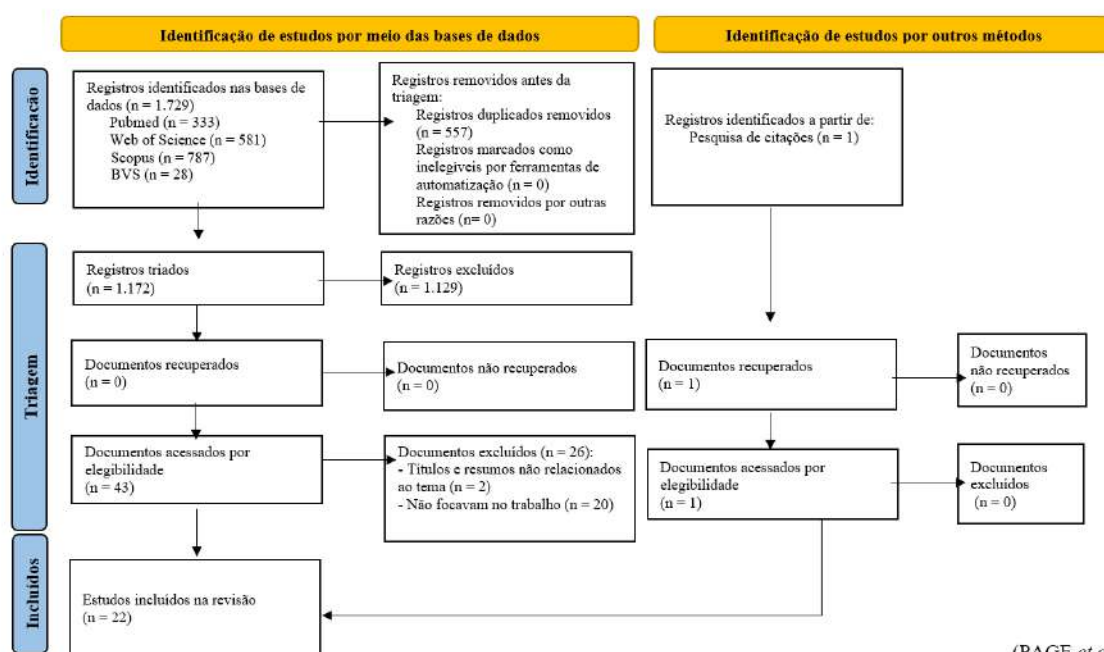
5 Resultados

5.1 Subestudo 1. Necessidades de aprendizagem de enfermeiros sobre aleitamento materno: uma revisão de escopo.

A partir da utilização da estratégia de buscas, foram identificadas 1.729 pesquisas, sendo 28 na BVS; 333 na MEDLINE/PubMed; 581 na *Web of Science*; e 776 na Scopus. Foram excluídos 557 artigos por estarem duplicados, restando 1.172 artigos, que tiveram seus títulos e resumos analisados com base nos critérios de elegibilidade. Foram excluídos mais 1.129 artigos, sendo incluídos 43 estudos para leitura na íntegra por dois revisores independentes, observando os critérios de inclusão e exclusão. Diante disso, 21 estudos foram incluídos na amostra preliminar. Foi ainda incluído 1 estudo acessado através de busca intencional, somado aos demais, totalizando 22 pesquisas na amostra final.

Para melhor organização e entendimento, os estudos foram escolhidos de acordo com o fluxograma apresentado na Figura 1.

Figura 1. Diagrama de fluxo de seleção das publicações com base no PRISMA (Principais Itens para Relatar Revisões sistemáticas e Meta-análises), 2020 (PRISMA, 2020), Teresina, 2023.



(PAGE *et al.*, 2020).

Dos 22 artigos selecionados, 8 são dos Estados Unidos, 4 do Brasil, 2 da Austrália, 3 da Nigéria, 1 da Turquia, 1 do Paquistão, 2 da Índia e 1 da Lituânia. Quanto ao método utilizado, 13 estudos foram do tipo quantitativo, 4 qualitativos, 2 quanti e qualitativo e 3 estudos do tipo transversal descritivo. Apenas 3 estudos eram referentes aos anos de 1992, 1993 e 1999, ao passo que os demais 19 artigos compreenderam o período de 2000 a 2022. Os objetivos das pesquisas foram semelhantes e se destinavam a compreender conhecimentos, atitudes e/ou práticas utilizadas pelos enfermeiros no aleitamento materno em diferentes contextos de atuação, desde os serviços de atenção primária em saúde/ambulatórios até as Unidades de Terapia Intensiva Neonatais (UTIN).

A partir das leituras realizadas, ficou claro como enfermeiros, mesmo sendo de países que possuem culturas diferentes entre si, apresentam certas convergências quando se trata do conhecimento acerca do aleitamento materno, desde as informações mais simples como a necessidade e importância da amamentação na primeira hora de vida até a condução de casos mais complexos como o ingurgitamento mamário e a mastite. Para evidenciar essas informações, o quadro a seguir foi elaborado apresentando as necessidades de aprendizagem dos enfermeiros e os autores e ano em que foram realizados.

Quadro 2 – Lacunas no conhecimento de enfermeiros sobre o aleitamento materno, Teresina, 2023.

Necessidades de aprendizagem dos enfermeiros	Autores (ano)
Aleitamento materno exclusivo (aspectos conceituais)	RASHEED, BAIG E SIDDIQUI (2000); MCLAUGHLIN <i>Et al</i> (2011); DIAS, BOERY E VILELA (2016); BAZZARELLA <i>et al</i> (2022)
Período do aleitamento materno, seu início e duração	MCLAUGHLIN <i>et al</i> (2011); LEVINIENÊ <i>et al</i> (2009); SHAW e DEVGAN (2018)
Pega correta e cuidado no aleitamento materno	KARIPIS e SPICER (1999); HELLINGS e HOWE (2000); RASHEED, BAIG e SIDDIQUI (2000); OKOLO e OGBONNA (2002); ARANTES; MONTRONE e MILIONI (2008); CALDEIRA <i>et al</i> (2007); CRICCO-LIZZA (2009); WEDDIG, BAKER e AULD (2011)
Oferta de leite materno exclusivo X outros alimentos	LEWINSKI (1992); REGISTER <i>et al</i> (2000); OKOLO e OGBONNA (2002); HELLINGS e HOWE (2004); KARAÇAM e KITIS (2005); SPEAR (2004); TANEJA, MISRA e MATHUR (2005); OLUWATOSIN (2007); LEVINIENÊ <i>et al</i> (2009)
Uso de bicos artificiais e seus efeitos na amamentação	MCLAUGHLIN <i>et al</i> (2011); WEDDIG, BAKER e AULD (2011)
Condutas diante de casos de mastite e ingurgitamento mamário	BAGWELL <i>et al</i> (1993); KARIPIS e SPICER (1999); HELLINGS e HOWE (2000); HELLINGS e HOWE (2004); CALDEIRA <i>et al</i> (2007); MCLAUGHLIN <i>et al</i> (2011); IKOBAN <i>et al</i> 2020

Fonte: Elaborado pelas autoras, 2023.

5.1.1 Aleitamento materno exclusivo (aspectos conceituais)

Os aspectos conceituais abrangem aqueles que são essenciais para a compreensão do aleitamento materno em si, desde a concepção do ser, as transformações pelas quais as mães passam, até a formação do leite e sua composição. As pesquisas destacam a falta de conhecimento adequado por parte dos enfermeiros no que diz respeito à lactogênese e ao próprio conceito de aleitamento materno exclusivo, como é o caso da pesquisa realizada por MCLAUGHLIN *et al* (2011) realizada na Austrália, avaliou o conhecimento de 241 enfermeiros pediátricos, através de questionário sobre a amamentação do bebê hospitalizado, políticas/diretrizes e atitudes quanto à amamentação em um hospital regional e um hospital pediátrico metropolitano terciário, na qual perceberam que muitas participantes não sabiam como se dá o processo de lactogênese e quais hormônios são associados.

Outra pesquisa realizada por RASHEED, BAIG e SIDDIQUI (2000), com 70 enfermeiros que atuavam em 17 maternidades numa comunidade do Norte de Nazimabad, no Paquistão, ao serem questionados sobre a existência de uma técnica de aleitamento materno, 32 desconheciam e julgavam como um evento natural que não tem técnica envolvida, demonstrando desconhecimento de conceitos básicos sobre o tema.

Dentre os aspectos mencionados, destacam-se as vantagens do aleitamento materno tanto para a mãe quanto para o bebê e nesta perspectiva foi que a pesquisa de DIAS, BOERY e VILELA (2016) trouxe contribuições referentes à percepção dos enfermeiros sobre as mesmas, onde foi identificado que os enfermeiros da Atenção Primária em Saúde (APS) não descrevem em seus relatos as vantagens que o aleitamento materno possui como método natural de planejamento familiar. Resultado semelhante foi destacado na pesquisa de Bazzarella *et al* (2022) através de estudo transversal realizado com 17 enfermeiras da Atenção Primária à Saúde de um município da região Metropolitana do Espírito Santo, na qual a maioria dos profissionais não conhece as vantagens do aleitamento materno.

5.1.2 Período do aleitamento materno, seu início e duração

Apesar da literatura relativa à temática abranger a necessidade de livre demanda na oferta e duração da amamentação, ainda há pesquisas em que os enfermeiros apresentam confusão no que se refere a esse tempo específico, como é

o caso das pesquisas de Mclaughlin *et al* (2011) e Shaw e Devgan (2018). Na primeira, os profissionais, apesar de identificarem a importância da pega correta, bem como da livre demanda, não compreendiam o período de início e duração do aleitamento materno.

Na segunda pesquisa, realizada com noventa e sete enfermeiros de serviço geral em um hospital universitário de atenção terciária na Índia, por meio de um questionário composto por dez perguntas sobre aleitamento materno foi fornecido a cada um. Todos os enfermeiros concordam que a amamentação deve ser iniciada na primeira hora após o Nascimento, no entanto, 6,1% dos enfermeiros consideram que em caso de cesariana, os recém-nascidos devem receber leite artificial além da mamada no primeiro dia de vida. 17,5% apontaram que a fórmula ou o leite de vaca devem ser oferecidos além da amamentação aos bebês gêmeos. 25,7% acreditavam que, após os 6 meses de vida, a mãe deve dar leite de vaca ou fórmula infantil para melhor crescimento da criança.

Apenas 40,2% dos enfermeiros concordaram que a amamentação deve ser aconselhada a continuar por 2 anos ou mais. Cerca de 3% eram de opinião que nos primeiros 6 meses de vida de uma criança, poderia ser oferecida água no intervalo das mamadas. Cerca de 72,1% dos enfermeiros concordam que o leite materno contém todos os micronutrientes, incluindo vitamina D3 e ferro adequados. Embora quase todos concordassem que a amamentação de um recém-nascido normal deveria ser apenas por livre demanda e não por hora, 5,1% destes não viram como problema evitar mamadas à noite e introduzir mamadeira quando o bebê chora nesse período do dia.

Levinienê *et al* (2009) em pesquisa realizada com 52 enfermeiros da atenção básica de saúde do município de Kaunas, identificaram que apenas 27,5% dos enfermeiros sabiam que a amamentação com alimentação complementar deve ser continuada até a idade de 2 anos ou mais.

5.1.3 Pega correta e cuidado no aleitamento materno

O cuidado em si envolve todas as medidas adotadas com o objetivo de promover e manter o aleitamento materno pelo máximo de tempo possível, promovendo o crescimento do bebê saudável, onde se pode observar que o acolhimento, zelo, atenção ao binômio mãe e bebê são extremamente importantes

para o fortalecimento do aleitamento materno. Dentre esses cuidados, a pega correta é essencial para evitar o desmame, sendo fundamental que os profissionais compreendam a operacionalização do cuidado, saibam avaliar para poderem conduzir as situações de acordo com a necessidade. As pesquisas realizadas trazem pontos importantes sobre esse tema, a partir de seus resultados.

A pesquisa realizada por Karipis e Spicer (1999) na Austrália, objetivou avaliar o conhecimento acerca da lactação de 150 enfermeiros, através de um questionário com 18 questões que abordam a temática. Quando perguntados sobre os sinais de que o bebê está mamando adequadamente, apenas 26 enfermeiros responderam corretamente sobre a pega.

Para Hellings e Howe (2000) que realizaram pesquisa com 401 enfermeiros, no estado de Oregon, Estados Unidos, o resultado que trouxe mais impacto foi que mais de 95% dos profissionais concordam que é seu papel recomendar o aleitamento materno, no entanto apenas 52% acreditam que seja sua responsabilidade ajudar a mulher a amamentar durante seu período de internação.

O estudo de RASHEED, BAIG e SIDDIQUI (2000) realizado com 70 enfermeiros no Paquistão com uso de questionário obteve resultados ainda mais desafiadores, quando perguntados sobre a existência de técnica de aleitamento materno, 32 enfermeiros responderam que se tratava de evento natural que não possui técnica envolvida. Também foi constatado que há falta de habilidades no cuidado ao aleitamento materno, com falta de orientação para as mães em algumas situações, por exemplo, quando se deparam com pega inadequada, mãe que não deseja amamentar e quando a amamentação é iniciada tardiamente. Resultado semelhante foi encontrado na pesquisa de Okolo e Ogbonna (2002), ao analisar o conhecimento de 160 enfermeiros na Nigéria, através de um questionário estruturado baseado nas práticas da Iniciativa Hospital Amigo da Criança (IHAC), onde apenas 6,9% dos enfermeiros poderiam demonstrar o posicionamento e pega correta do bebê no seio materno, bem como poucos demonstraram saber sobre a importância da amamentação na primeira hora de vida.

Arantes; Montrone e Milioni (2008) entrevistaram 16 enfermeiros brasileiros que atuavam da Atenção Primária em Saúde - APS, onde foi utilizado roteiro semi-estruturado, neste 8 perguntas do tipo verdadeiro ou falso foram adotadas para avaliar o conhecimento sobre lactação, havendo resultados de erros sobre a duração da mamada em cada seio e o tempo de intervalo entre as mamadas. Pesquisa também

realizada no Brasil por Caldeira *et al* (2007) com 26 enfermeiros da APS encontrou que falta apoio para as mães na condução adequada dos principais problemas, bem como para correção da técnica, onde apenas 53,8% dos profissionais responderam que avaliam a mamada durante as visitas e ainda não compreendem pega correta.

Cricco-Lizza (2009) chama a atenção para a importância da formação, de educação continuada que faz falta na prática assistencial. O estudo etnográfico foi realizado durante 14 meses em uma Unidade de Terapia Intensiva Neonatal - UTIN dos Estados Unidos com 114 enfermeiros que foram observados e entrevistados em média 3,5 vezes. A formação em aleitamento materno é descrita como “muito pouco”. Uma enfermeira lembrou suas experiências clínicas da escola de enfermagem desta forma: “Foi realmente frustrante para a enfermeira e para a mãe porque eles não conseguiram fazer o bebê pegar e era assim que geralmente terminava, e o bebê apenas acabava sendo alimentado com mamadeira, pelo menos por sua estadia no hospital.

A pesquisa realizada por Weddig; Baker e Auld nos Estados Unidos, no estado do Colorado, buscou avaliar o conhecimento e atitudes quanto à amamentação de 40 enfermeiras, utilizando grupos focais que atuavam tanto nos hospitais com Iniciativa Amigo da Criança quanto aqueles que não são relatam apoiar a amamentação. Há divergências na implementação de condutas importantes para o cuidado no aleitamento materno, em especial nas instituições com o selo IHAC, onde apenas nestas as enfermeiras se veem como contato para questões relacionadas ao início do aleitamento e afirmam praticar os comportamentos mais consistentes com as evidências. Nos outros hospitais, as enfermeiras afirmaram que o aleitamento materno é o padrão ouro, mas as práticas eram diversas e não baseadas em evidências, o contato pele-a-pele é mínimo e os bebês são logo retirados para se realizar os cuidados imediatos com o recém-nascido. As enfermeiras de ambos os tipos de hospitais conheciam a importância do contato pele a pele, no entanto somente as do hospital IHAC tinham conhecimento de como implementar as práticas.

5.1.4 Oferta de leite materno exclusivo X outros alimentos

Lewinski (1992) em um estudo realizado com 88 enfermeiros nos Estados Unidos, utilizou um questionário autoaplicável com 16 questões para analisar os conhecimentos em relação à prática da amamentação. Dentre os resultados, os

enfermeiros não entendem como errada a oferta de leite materno e fórmula, nem que essa introdução possa comprometer a continuidade da amamentação. Resultado semelhante foi alcançado por Resister *et al* (2000), que, nos Estados Unidos, que mensurou o conhecimento, atitudes, confiança e gestão sobre aleitamento materno de 134 profissionais de enfermagem pertencentes a 27 consultórios pediátricos localizados em dois condados no estado da Carolina do Norte. Na pesquisa, 58% dos profissionais concordam que o aleitamento materno é uma forma benéfica de nutrição, no entanto, somente 35% acreditam que a oferta de fórmula pode causar falha na amamentação.

Okolo e Ogbonna (2002) já citados anteriormente, bem como Oluwatosin (2007) que realizou análise do conhecimento e atitudes de 70 enfermeiros na Nigéria também encontraram como resultado que a oferta de água deve iniciar antes dos 6 meses de vida dos bebês, sendo que no segundo estudo os enfermeiros afirmam que o bebê ficaria irritado caso não recebesse água e que, mesmo recebendo, ainda é considerado aleitamento materno exclusivo.

Hellings e Howe (2004) em estudo realizado nos Estados Unidos com 405 enfermeiras pediatras também obtiveram como resultado a afirmação de que suplementaria o aleitamento materno com fórmula ou glicose. Os resultados vão ao encontro da pesquisa de Taneja; Misra e Mathur (2005) em seu estudo realizado em Nova Deli, Índia, com 44 enfermeiros, dos quais 25% afirmaram que bebês menores de 5 meses podem receber leite materno associado com água, suco e leite animal diluído. Do mesmo modo, Levinienê *et al* (2009) apresenta que 45% dos enfermeiros recomendou líquidos adicionais entre alimentação.

Karaçam e Kitis (2005) apresentam que os participantes da pesquisa, constituída por parteiras e enfermeiras da Turquia na pesquisa que abordou o conhecimento sobre aleitamento materno nos primeiros 6 meses de vida, com 301 parteiras e enfermeiras da APS, apresentam déficits de conhecimento em diversos pontos, dentre eles a oferta de água e suco nos primeiros 6 meses de vida.

Spear (2004) em estudo realizado nos Estados Unidos, compreendendo as atitudes, conhecimentos e crenças de enfermeiros quanto à promoção, iniciação e manutenção do aleitamento materno em mães adolescentes, através de um questionário produzido pela própria autora, obteve como resultado que os enfermeiros consideram fórmula e o leite materno equivalentes do ponto de vista nutricional, sem

quaisquer modificações significativas entre a composição do leite materno na mulher adulta em comparação com a adolescente.

5.1.5 Uso de bicos artificiais e seus efeitos na amamentação

MCLAUGHLIN *et al* (2011) já mencionados encontraram resultados importantes quando evidenciam o desconhecimento dos enfermeiros sobre o uso de bicos artificiais, como chupetas e mamadeiras e de que forma estes interferem no sucesso do aleitamento materno, contribuindo diretamente para seu abandono precoce.

WEDDIG, BAKER e AULD (2011) igualmente já citados afirmam que, nos hospitais que não possuem a Iniciativa Hospital Amigo da Criança - IHAC, os enfermeiros não estavam bem informados quanto ao uso de chupeta e seu efeito no processo de amamentação, bem como não forneciam informações às pacientes sobre os padrões de alimentação noturnos no caso delas solicitaram que o bebê fosse levado para o berçário e afirmavam não ter tempo de observar o bebê e a mãe durante a amamentação, baseando-se apenas no relato da mulher.

Os resultados são conflitantes e desafiadores, pois as orientações que deveriam minimizar mitos sobre o aleitamento materno, em especial, sobre o uso de bicos artificiais são fragmentadas e pouco contribuem para o que se almeja na promoção do aleitamento materno. Sendo os enfermeiros responsáveis diretos pelo atendimento das necessidades do binômio mãe e bebê, deveriam estar mais bem preparados para lidar com tais circunstâncias. Da mesma forma quando acontecem intercorrências, como os casos de mastite e ingurgitamento mamário.

5.1.6 Condutas diante de casos de mastite e ingurgitamento mamário

BAGWELL *et al* (1993) em pesquisa realizada com 158 enfermeiros em Alabama, nos Estados Unidos, avaliou o conhecimento e atitudes destes profissionais no que se refere ao aleitamento materno e apresentaram, entre outros dados, a necessidade de interrupção da amamentação nos casos de mastite e ingurgitamento mamário. Resultado semelhante foi obtido nas pesquisas citadas de KARIPIS e SPICER (1999), HELLINGS e HOWE (2000), HELLINGS e HOWE (2004) e MCLAUGHLIN *et al* (2011) onde, além da recomendação para interrupção da

amamentação, os enfermeiros relatam não saberem como conduzir os casos de mastite e ingurgitamento mamário. Nesse mesmo sentido IKOBAN *et al* 2020 ao realizarem estudo transversal na Nigéria sobre o conhecimento de profissionais de saúde acerca do aleitamento materno também apresentaram a orientação para interrupção da amamentação como conduta diante dos casos de ingurgitamento ou fissuras.

Corroborando como exposto, CALDEIRA *et al* (2007) apresenta que apenas 48% dos enfermeiros responderam corretamente a questões sobre manejo dos principais problemas (ingurgitamento e fissuras).

5.2 Subestudo 2. Conhecimento de enfermeiros sobre o aleitamento materno em uma maternidade de referência do Piauí.

A idade dos 80 enfermeiros variou entre 23 e 58 anos, com média de 34,25 anos e desvio padrão de 7,189 anos. Logo, a faixa etária predominante foi de 31 a 40 anos (50%). A maioria era do sexo feminino (86,3%), com situação conjugal solteiro (48,85%), não tinham filhos (61,3%). Dos 31 (38,8%) participantes que tiveram filhos, para 1 (1,3%) o leite materno foi o único alimento de 1 a 2 meses, 2 (2,5%) o leite materno foi o único alimento de 3 a 4 meses e 28 (35%) o leite materno foi o único alimento de 5 a 6 meses.

Quanto ao grau de formação, a maior parte possuía especialização (88,8%), com predominância da especialidade em obstetrícia (28,7%). Observou-se, ainda, que 55 (68,8%) dos enfermeiros não tinham nenhum curso de formação na área de aleitamento materno e somente 25 (31,3%) haviam participado de algum curso sobre aleitamento materno. Outro ponto a considerar é que, dentre os participantes, cinco (6,3%) possuíam apenas a graduação, sem outro curso adicional de qualificação.

Tabela 1 - Caracterização sociodemográfica dos participantes e de amamentação de seus filhos. Teresina, PI, Brasil, 2023 (n=80).

Variáveis	N	%
Faixa etária ($\bar{x}$ = 34,25 20 a 30	IC 95% = 32,65-35,85; 29	DP = ± 7,189 36,3

31 a 40	40	50,0
41 a 50	08	10,0
51 a 60	03	3,8
Sexo		
Feminino	69	86,3
Masculino	11	13,8
Situação conjugal		
Solteiro	39	48,8
Casado	33	41,3
União estável	05	6,3
Separado	02	2,5
Viúvo	01	1,3
Grau de escolaridade		
Graduação	05	6,3
Especialização	71	88,8
Mestrado	04	5,0
Tem filhos?		
Sim	31	38,8
Não	49	61,3
Tempo de Leite Materno exclusivo		
Sem filhos	49	61,3
1 a 2 meses	1	1,3
3 a 4 meses	2	2,5
5 a 6 meses	28	35,0
Possui algum curso/formação na área de aleitamento materno?		
Sim	25	31,3
Não	55	68,8
Qual especialidade?		
Nenhum	07	8,8
Obstetrícia	29	36,3
Neonatologia e Pediatria	14	17,5
UTI	14	17,5

Legenda: $\bar{x}$: Média. IC: Intervalo de confiança. DP: desvio padrão para mais ou para menos. Min e Max: Valores máximos e mínimos encontrados.

Fonte: As autoras, 2023.

O tempo de atuação dos enfermeiros variou de 1 a 18 anos, prevalecendo o tempo de atuação de 1 a 3 anos (61,3%). Verificou-se ainda que a maioria dos enfermeiros realizava consultas assistenciais durante a sua prática de trabalho. Dessa maneira, o número de usuários atendidos por turno variou de 0 a 15 (61,3%), de 16 a 30 (33,8%) e acima de 30 (5%) atendimentos por dia.

No que tange às práticas importantes que devem ser verificadas durante uma mamada, 67,5% dos enfermeiros citaram o posicionamento do bebê e da mãe, a pega correta e a sucção do bebê. Quando solicitadas as sugestões direcionadas às mães com seios ingurgitados ou com fissuras no bico, cerca de 56,3% responderam como

recomendações predominantes a massagem, ordenha, compressa com água fria e orientação sobre a pega correta.

Tabela 2 - Experiência de trabalho da amostra do estudo e as práticas de promoção do aleitamento materno conforme os participantes. Teresina, PI, Brasil, 2023 (n=80).

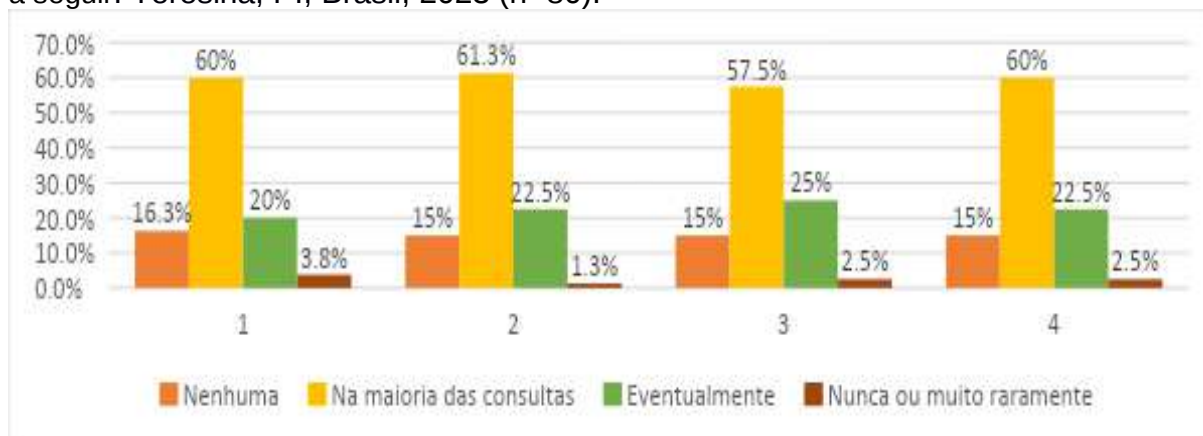
Variáveis	N	%
Tempo de atuação na maternidade, em anos		
1 a 3 anos	49	61,3
4 a 6 anos	19	23,8
7 a 9 anos	7	8,8
13 a 15 anos	2	2,5
16 a 18 anos	3	3,8
Aproximadamente quantos pacientes você presta assistência por turno?		
De 0 a 15	49	61,3
De 16 a 30	27	33,8
Acima de 30	4	5,0
Liste três aspectos importantes a serem verificados na mamada para uma boa amamentação		
Posicionamento do bebê e da mãe; pega correta e sucção do bebê.	54	67,5
Abocanhar o mamilo (aréola), verificar se o nariz está livre; o queixo encosta na mama com os lábios inferiores voltados para fora, bochechas do bebê cheias durante a sucção.	19	23,8
Aparecimento de fissura, alternância das mamadas, livre demanda.	04	5,0
Conforto da mãe; Conhecimento das técnicas e necessidade do bebê.	03	3,8
Liste duas sugestões que você faria para uma mãe com seios ingurgitados ou com fissuras no bico		
Massagem, ordenha e compressa com água fria, orientação sobre a pega correta.	45	56,3
Ordenha e passar o próprio leite na mama.	22	27,5
Orientar a pega adequada do bebê; passar o próprio leite materno no seio; banho de sol.	12	15,0
Analgesias sistêmicas quando houver dor importante; correção da pega do recém-nascido.	01	1,3

Fonte: As autoras, 2023.

É de fundamental importância a realização de orientações e alguns questionamentos realizados durante a assistência de enfermagem. Assim, de acordo com o gráfico 1, ressalta-se que 68% dos enfermeiros participantes do estudo falam sobre as vantagens e a importância da amamentação na maioria de suas consultas, 61,3% perguntam na maioria de suas consultas sobre como anda a amamentação, 57,5% verificam a mamada do bebê na maioria de suas consultas e 60% ensinam

como prevenir ou lidar com fissuras, dor e ingurgitamento na maioria de suas consultas.

Gráfico 1 - Durante a Consulta de Enfermagem, com que frequência você fala sobre os itens a seguir. Teresina, PI, Brasil, 2023 (n=80).

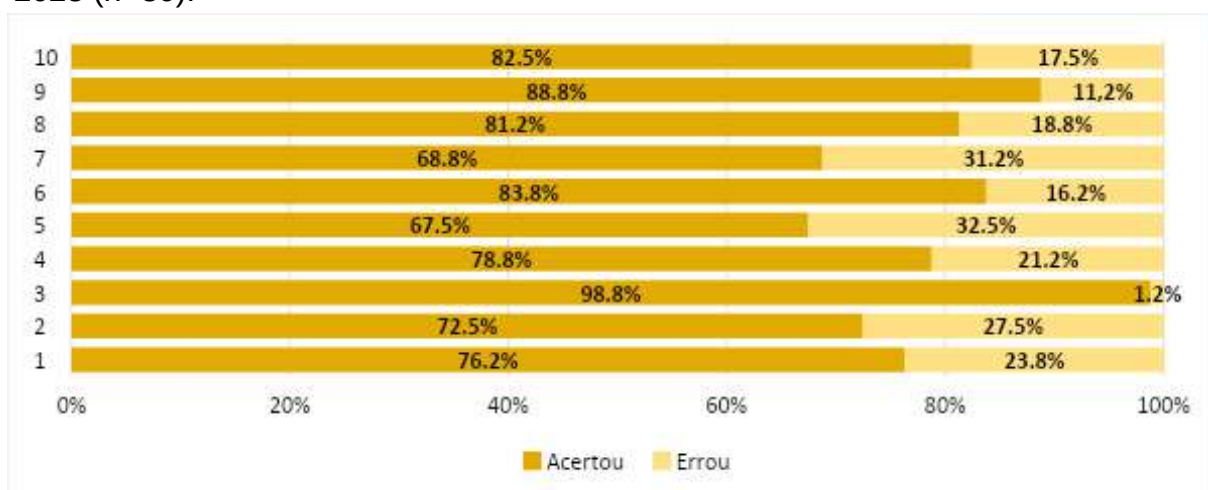


Legenda: 1- Das vantagens e da importância da amamentação. 2- Como anda a amamentação. 3- Verifica a mamada do bebê. 4- Ensina como prevenir ou lidar com fissuras, dor ou ingurgitamento.

Fonte: As autoras, 2023.

O gráfico 02 apresenta a porcentagem de acertos e erros em cada uma das dez alternativas, do tipo verdadeiro ou falso, que caracterizam o conhecimento sobre aleitamento materno. Verifica-se que desses dez itens, os que apresentaram os menores percentuais de acerto foram: a troca do seio após dez minutos do início da mamada (72,5%), a complementação alimentar quando não há apojadura (67,5%) e a necessidade da amamentação com regularidade de tempo (68,8%).

Gráfico 2 - Conhecimento dos enfermeiros sobre amamentação. Teresina, PI, Brasil, 2023 (n=80).



Legenda: 1 - É importante lavar o bico dos seios com água e sabão após cada mamada; 2 - É importante trocar de seio após cerca de 10 minutos de início da mamada, para que o bebê mame os dois seios; 3 - O uso de chupetas pode prejudicar a amamentação; 4 - Em caso de ingurgitamento, é importante massagear o seio antes da mamada e fazer compressas geladas após; 5 - Se não houver apoioadura até 3 dias após o parto, é necessário iniciar complementação; 6 - A exposição à luz do sol é benéfica para o seio; 7 - O bebê deve ser amamentado com regularidade: de 2 em 2 horas na primeira semana e de 3 em 3 horas daí em diante; 8 - Se houver diminuição da produção de leite e o bebê der mostras de que está com fome, deve-se começar imediatamente a complementação; 9 - A composição do leite varia ao longo da mamada em um seio, isto é, o leite inicial é diferente do leite final; 10 - O sucesso da amamentação depende apenas da relação mãe-bebê, não influenciada pela participação dos familiares ou por valores culturais.

Fonte: As autoras, 2023.

Quanto à autopercepção das práticas realizadas frente a problemas no aleitamento materno, destaca-se que 96,3% dos participantes consideram-se aptos para observar uma mamada e orientar a mãe para melhorar a técnica a ser desenvolvida e 61,3% não apresentavam nenhuma dificuldade no atendimento ao aleitamento materno. Além disso, 55% dos enfermeiros possuem o hábito de delegar/encaminhar pacientes com problemas na amamentação para outro profissional, sendo tal ação realizada, majoritariamente (35%) para nutricionistas. Observou-se ainda que os principais motivos dos encaminhamentos são por dificuldade na pega (12,5%) e fissuras, abscessos mamários e ingurgitamento (12,5%).

Tabela 3 - Medidas utilizadas pelos participantes diante de problemas na amamentação. Teresina, PI, Brasil, 2023 (n=80).

Variáveis	Sim		Não	
	N	%	N	%
Você se considera capacitado(a) para observar uma mamada e orientar a mãe para melhorar a técnica?	77	96,3	03	3,8
Você possui o hábito de delegar/encaminhar pacientes com problemas na amamentação para outro profissional?	44	55,0	36	45,0
Se sim, qual?				
Nutricionista	28	35,0		
Nutricionista e Fisioterapeuta	05	6,3		
Médico Pediatra	04	5,1		
Fisioterapeuta	02	2,5		
Fonoaudióloga e Nutricionista	02	2,5		
Fonoaudióloga	01	1,3		

Fonoaudióloga e Pediatra	01	1,3
Nutricionista e Pediatra	01	1,3
Qual(is) é(são) o(s) motivo(s) na maioria das vezes do encaminhamento?		
Dificuldade na pega	10	12,5
Fissuras, abscessos mamários e ingurgitamento	10	12,5
Grande demanda de pacientes	08	10,0
Pacientes com grande produção de leite materno	02	2,5
Mãe não sabe amamentar	02	2,5
Orientações e ajuda	02	2,5
Hipoglicemia	02	2,5
Pouca produção de leite materno	02	2,5
Relactação	01	1,3
Falta de tempo	01	1,3
Problemas de sucção	01	1,3
Profissionais mais treinados para casos mais complexos	01	1,3
Primigesta relatar ausência de leite materno em mamas	01	1,3
Você apresenta alguma dificuldade no atendimento de pacientes sobre o aleitamento materno?		
Não	49	61,3
Sim, relacionadas à falta de compreensão por parte das pacientes	12	15,0
Sim, relacionadas à resistência em atender às recomendações por conta de questões culturais da paciente/familiares	11	13,8
Sim, em expressar meus conhecimentos de forma clara e objetiva	03	3,8
Sim, emocional (medo, vergonha, insegurança, desmotivação, não aceitação, entre outros)	01	1,3
Outra	04	5,0

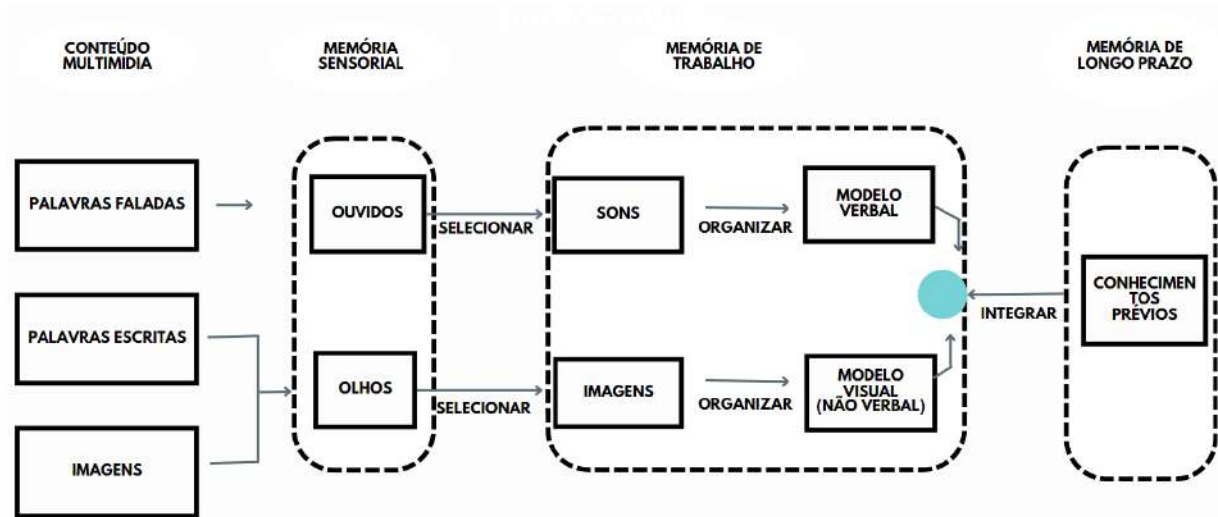
Fonte: As autoras, 2023.

Certifica-se ainda, a correlação entre o grau de formação dos profissionais e um item do teste de conhecimento. Dessa maneira, destaca-se que houve uma associação estatisticamente significativa no que diz respeito à importância da troca de seio após cerca de 10 minutos de início da mamada para que o bebê mame os dois seios ($p=0,001$).

5.3 Subestudo 3. Desenvolvimento e avaliação de aplicativo móvel sobre aleitamento materno para enfermeiros.

A partir dos resultados provenientes da revisão de escopo, bem como da pesquisa quantitativa com os enfermeiros da maternidade de referência, foi possível organizar os conteúdos em unidades a serem discutidas, tendo como base a Teoria da Aprendizagem Multimídia de Richard Mayer, que atribui aos recursos audiovisuais grande potencial para melhoria da aprendizagem. Há diferentes maneiras, conforme a teoria, de compreender as diferenças de canais de processamento, relacionando-os às modalidades sensoriais. Dessa forma, um canal processa conteúdo visual (imagens, vídeos, palavras escritas e animações) enquanto o outro processa o conteúdo sonoro (sons de fundo e palavras faladas). A Figura 2 a seguir foi extraída de Filatro (2015), como forma de compreender como ocorre esse processo de decodificação.

Figura 2 – Representação da teoria de aprendizagem multimídia, Teresina, 2023.



Fonte: Filatro, 2015, adaptado de Mayer, 2009.

O modelo SOI (selecionar, organizar e integrar), desenvolvido por Mayer (2009), aponta três processos cognitivos na aquisição de conhecimento. Para melhor compreensão de sua abordagem, foi organizado o quadro abaixo.

Quadro 3 – Modelo SOI de Richard Mayer e aplicação no design instrucional, Teresina, 2023.

Modelo SOI (selecionar, organizar e integrar)		Design Instrucional
Selecionar conteúdos relevantes	Seleção por meio da memória sensorial de palavras e imagens em textos, gráficos e locuções, com posterior processamento pela memória de trabalho.	Emprego de títulos, itálicos, negritos, sublinhados, setas, círculos, entre diferentes marcadores para destacar o texto. Uso de ênfases, pausas e entoações orais para recriar efeitos visuais de ênfase, agrupamento e sinalização. Utilização de questões complementares e reafirmação de objetivos educacionais em linguagem oral ou escrita.

Organizar novos conteúdos	Conexão entre informações sonoras em modelo verbal e imagens e palavras escritas em modelo visual coerente.	Sumários, hierarquização de títulos e organizadores gráficos de diferentes tipos podem ajudar. Exemplos: enumeração de itens ou ideias; comparação e contraste entre itens; classificação hierárquica; explicação de estruturas de causa e efeito.
Integrar novos conteúdos a conhecimentos anteriores	Coordenação de múltiplos modos de apresentação verbal e visual que foram construídos, tendo como base conhecimentos anteriores, ativados na memória de longo prazo e armazenamento desse conhecimento novo na memória de longo prazo.	Exemplos resolvidos (<i>worked-out examples</i>): descrições de como um ou mais problemas são resolvidos, com objetivo de direcionar a aprendizagem do esquema pela sua aplicação na resolução da questão/problema.

Fonte: Adaptado de Filatro, 2015; Mayer, 2009.

A partir desta compreensão e das lacunas do conhecimento de enfermeiros sobre o aleitamento materno obtidas nos subestudo anteriores, foi possível alinhar os objetivos de aprendizagem aquilo que o aplicativo se propõe, que é inicialmente ser um material de consulta que possa contribuir substancialmente para a melhoria da prática assistencial nos diferentes serviços de saúde na promoção do aleitamento materno. Que esses profissionais possam de fato compor uma rede de apoio para o binômio mãe-bebê e que se sintam pertencentes a este propósito.

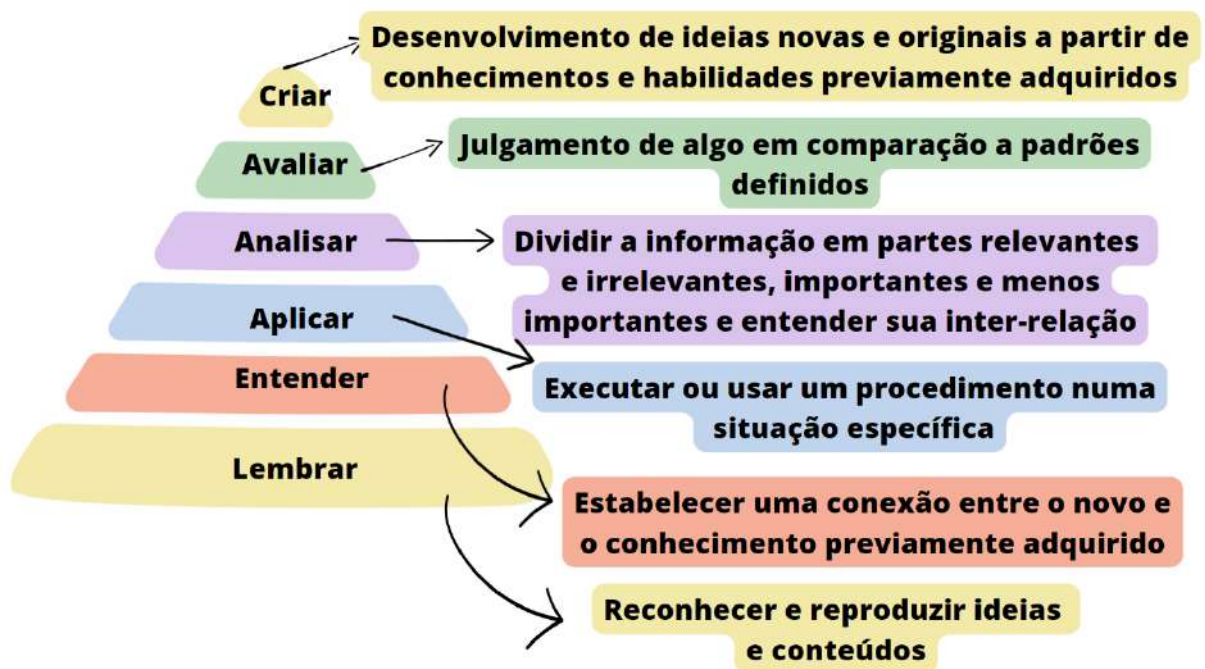
Os objetivos educacionais de aprendizagem, ou seja, aquilo que se pretende alcançar a partir da aplicação de uma situação didática, precisam ser elaborados na etapa de planejamento da atividade, de forma a garantir a efetividade da aprendizagem. Dessa forma, foi utilizada a taxonomia de objetivos educacionais de Bloom, que tem como base os processos fundamentais da psicologia comportamental

em relação ao ensino-aprendizagem. Essa taxonomia descreve três domínios que são base para as condutas passíveis de aprendizagem, sendo estes os de domínio cognitivo, que vão do padrão mais simples (aquisição de informação) ao mais complexo (avaliação crítica da informação), no domínio psicomotor, da aprendizagem de condutas motoras de forma mecânica até uma assimilação consciente e no domínio afetivo, do mais externo (estar aberto ao novo) para o mais interno, a partir da aquisição de uma nova visão do mundo própria que orienta o aprendiz na sua vida em sociedade, na comunidade e/ou mercado de trabalho (FILATRO, 2015).

O caminho percorrido para a aprendizagem do domínio cognitivo foi a escolha nesta pesquisa e segue do nível menos ao mais complexo, conforme uma pirâmide de conhecimento que foi revisada em 2001 por Lorin Anderson e David Krathwohl. Essa foi denominada de uma taxonomia para aprender, ensinar e avaliar: uma revisão da taxonomia de objetivos educacionais de Bloom. A “Taxonomia de Bloom revisada”, como é comumente chamada, foi intencionalmente projetada para suprir a necessidade de estimular um desenvolvimento cognitivo amplo, duradouro e profundo. Embora a nova taxonomia mantenha o *design* hierárquico da original, ela é flexível, por permitir a interpolação das categorias do processo cognitivo, dada a possibilidade de assimilação de conteúdos poder ser mais fácil a partir de estímulos de categorias mais complexas. Por exemplo, pode ser mais fácil entender um assunto após aplicá-lo e só então ser capaz de explicá-lo (FERRAZ e BELHOT, 2010).

Para melhor compreensão, a figura 3 tem o propósito de esclarecer a respeito da categorização de objetivos com base na pirâmide da taxonomia atualizada.

Figura 3 – Caracterização da taxonomia de Bloom e seus processos no domínio cognitivo, Teresina, 2023.



Fonte: Adaptado de Filatro, 2015; Ferraz e Belhot, 2010.

Nesse sentido, foi utilizado no domínio cognitivo a dimensão conhecimento, que corresponde na taxonomia revisada ao lembrar que se encontra na base da pirâmide apresentada. Este envolve a obtenção, por parte do discente, de informações que podem ir da recordação de fatos, termos e princípios (conhecimento específico), passando pelas especificidades de conteúdos e a crítica de fatos específicos (conhecimento específico), até aqueles relacionados a um determinado campo de conhecimento (conhecimento universal e abstração) (FILATRO, 2015; FERRAZ e BELHOT, 2010).

Na estrutura revisada, a categoria Conhecimento está diretamente relacionada ao conteúdo e está dividida em quatro subcategorias (FERRAZ; BELHOT, 2010; BARBOSA; MENDONÇA, 2021). Conhecimento Efetivo, relacionado ao conteúdo básico que o discente deve dominar, como o da terminologia e de detalhes e elementos específicos; Conhecimento Conceitual, referente à inter-relação dos elementos básicos em um contexto mais elaborado que os discentes seriam capazes de descobrir; Conhecimento Procedural, remete ao conhecimento de “como realizar alguma coisa”, utilizando métodos, critérios, algoritmos e técnicas; e Conhecimento Metacognitivo, relacionado ao reconhecimento da cognição em geral e da consciência da amplitude e profundidade de conhecimento adquirido de um determinado conteúdo. Esse conhecimento é relacionado à interdisciplinaridade.

Os verbos presentes do domínio Cognitivo, que estão relacionados à dimensão conhecimento, estão apresentados no quadro a seguir:

Quadro 4 – Verbos utilizados para descrever objetivos educacionais relacionados à dimensão conhecimento no domínio cognitivo, Teresina, 2023.

Domínio cognitivo – dimensão conhecimento		
Apontar	Enumerar	Ordenar
Catalogar	Enunciar	Recitar
Citar	Escrever	Recordar
Copiar	Expressar	Registrar
Declarar	Falar	Relatar
Definir	Identificar	Relembrar
Descrever	Indicar	Repetir
Destacar	Listar	Reproduzir
Dizer	Marcar	Rotular
Duplicar	Nomear	Sublinhar

Fonte: Filatro, 2015.

Dessa forma, apresentam-se a seguir os objetivos educacionais do aplicativo sobre aleitamento materno, bem como suas unidades de conteúdo.

Tabela 4 – Objetivos educacionais conforme a taxonomia de objetivos educacionais de Bloom e conteúdo do aplicativo sobre aleitamento materno, Teresina, PI, Brasil, 2023.

Objetivos educacionais	Conteúdos sobre aleitamento materno
Recordar o conceito de aleitamento materno e sua classificação;	Aleitamento materno exclusivo (aspectos conceituais)
Identificar o processo da galactogênese e sua importância na produção do leite materno;	Vantagens do aleitamento materno
Apontar as vantagens do aleitamento materno;	Período do aleitamento materno, seu início e duração
Destacar o período do aleitamento materno, seu início e duração;	Pega correta e cuidado no aleitamento materno
	Oferta de leite materno exclusivo X outros alimentos

Descrever a pega correta e sua importância; Listar os cuidados no aleitamento materno; Rotular as características do leite materno, de fórmulas lácteas e outros alimentos; Destacar as desvantagens com o uso de bicos artificiais e seus efeitos na amamentação; Registrar as condutas diante de casos de mastite e ingurgitamento mamário.	Uso de bicos artificiais e seus efeitos na amamentação Condutas diante de casos de mastite e ingurgitamento mamário
--	---

Fonte: elaborada pela autora, 2023.

5.3.1 O Padrão Ouro

O aplicativo foi nomeado como Padrão Ouro devido à denominação pelo Ministério da Saúde (2017) de que a cor dourada simboliza o padrão ouro de qualidade do leite materno, que é recomendado até os dois anos de idade ou mais e, de forma exclusiva, nos seis primeiros meses de vida. A idealização do aplicativo aconteceu a partir da elaboração de seu *storyboard*, no qual foram destacadas as unidades de conteúdo a partir da revisão de escopo onde foram identificadas lacunas no conhecimento dos enfermeiros relacionadas ao tema, bem como a pesquisa de método quantitativo com enfermeiros de uma maternidade de referência no estado do Piauí sobre seu conhecimento sobre o aleitamento materno.

O *layout* idealizado a princípio foi elaborado pela autora como forma de materializar o que seria a versão preliminar do aplicativo, com a imagem central do binômio mãe-bebê, já que nesse processo de amamentação os dois precisam ser um só, cercados pela compreensão, apoio e cuidado de seus familiares, representado pelas flores e ramos que se entrelaçam e abraçam e acolhem a mãe e seu filho. O mesmo pensamento permeou a construção das cores de fundo, aproximando-se do tom de dourado que representa a cor da riqueza que o leite materno constitui na vida do binômio mãe-bebê.

As figuras a seguir permitem a percepção desses elementos, bem como são apresentadas as funcionalidades conforme foram colocadas aos juízes do conhecimento.

Figura 4 – Tela inicial no Padrão Ouro, Teresina, 2023.



Fonte: as autoras, 2023.

Figura 5 – Telas de cadastro dos usuários no Padrão Ouro, Teresina, 2023

The image displays three sequential screens from a mobile application titled "Padrão Ouro". Each screen features a logo at the top consisting of a yellow circle with a stylized figure and floral elements.

- Screen 1 (Left):** Titled "Padrão Ouro", it prompts the user to "Por gentileza, preencha os dados abaixo" (Please fill in the data below). It contains four input fields: "Nome completo" (Full name), "E-mail", "Senha" (Password), and "Confirme sua senha" (Confirm your password). A pink "Próximo" (Next) button and a blue "Voltar" (Back) link are at the bottom.
- Screen 2 (Middle):** Also titled "Padrão Ouro", it prompts the user to "Por gentileza, conclua seu cadastro" (Please complete your registration). It contains four input fields: "Naturalidade" (Nationality), "Raça/cor (Autodeclarada)" (Race/color (Self-declared)), "Sexo" (Sex), and "Data de nascimento" (Date of birth) with a date picker. A pink "Cadastrar" (Register) button and a blue "Voltar" (Back) link are at the bottom.
- Screen 3 (Right):** Titled "Padrão ouro", it prompts the user to "Insira seu e-mail para recuperar a sua senha" (Enter your email to recover your password). It contains one input field for "E-mail". A pink "Confirmar" (Confirm) button and a blue "Voltar" (Back) link are at the bottom.

Fonte: as autoras, 2023.

A princípio foi criado um usuário teste com senha predefinida para acesso e navegação nas telas do *storyboard* e sua previsão de aplicabilidade, porém era permitido aos juízes que efetuassem cadastro para conhecimento da plataforma, sendo os desenvolvedores responsáveis pela autorização de cadastro e acesso ao sistema. Após a entrada e registro de dados, o aplicativo fica ao livre acesso do usuário, sem a necessidade de digitar dados cadastrais a cada novo acesso. A página de usuário teste aparece conforme a figura a seguir.

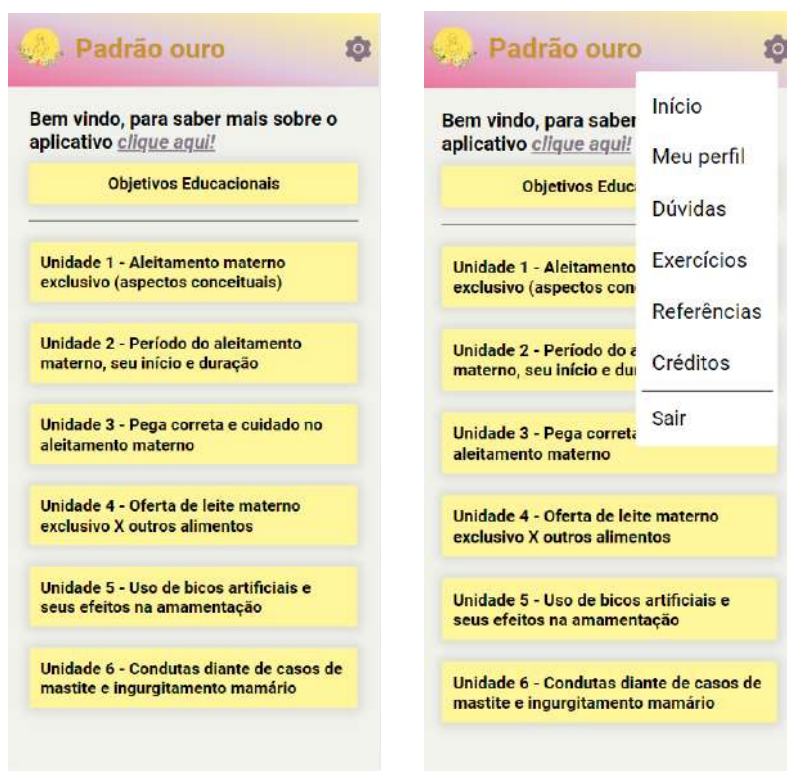
Figura 6 - Tela de perfil do usuário teste, Teresina, 2023.



Fonte: as autoras, 2023.

Após acesso ao sistema, os juízes eram direcionados a uma página de menu inicial, na qual era possível ter uma visão generalizada sobre sua forma de apresentação, conforme segue.

Figura 7 – Telas de início e de controle do aplicativo na tela de início, Teresina, 2023.



Fonte: as autoras, 2023.

Ao clicar em cada item, os juízes são direcionados ao seu conteúdo, tendo a funcionalidade de ampliar a tela fazendo o movimento de pinça com os dedos indicador e polegar. Ao clicar para saber mais sobre o aplicativo, ocorre o direcionamento para a tela de mensagem de boas-vindas, bem como a descrição dos conteúdos elaborados preliminarmente, conforme figura.

Figura 8 – Telas de mensagem inicial de boas-vindas do Padrão Ouro, Teresina, 2023.



Fonte: as autoras, 2023.

A mensagem inicial segue o descrito a seguir:

Mensagem inicial

Que bom ter você aqui!

O aleitamento materno é um dos principais suportes para a promoção e proteção da saúde da criança, repercutindo não só na infância como também em toda a fase adulta. Por ser um alimento completo e rico em nutrientes, torna-se indispensável para uma boa saúde e promoção do vínculo, possui efeito protetor

contra inúmeras doenças tanto para a mãe quanto para o bebê.

Por esta razão foi criado esse aplicativo que traz informações pertinentes ao cuidado no aleitamento materno, bem como a possibilidade de retirar dúvidas que podem aparecer durante sua assistência.

Ao clicar na seta à direita da mensagem de boas-vindas, o usuário é direcionado para a página de descrição das unidades que compõem o aplicativo.

Figura 9 - Tela de conteúdo, com a apresentação das unidades que compõem o aplicativo, Teresina, 2023.



Fonte: as autoras, 2023.

As unidades educacionais foram organizadas conforme as lacunas do conhecimento que emergiram a partir da realização dos dois subestudos preliminares e aparecem da seguinte forma no aplicativo:

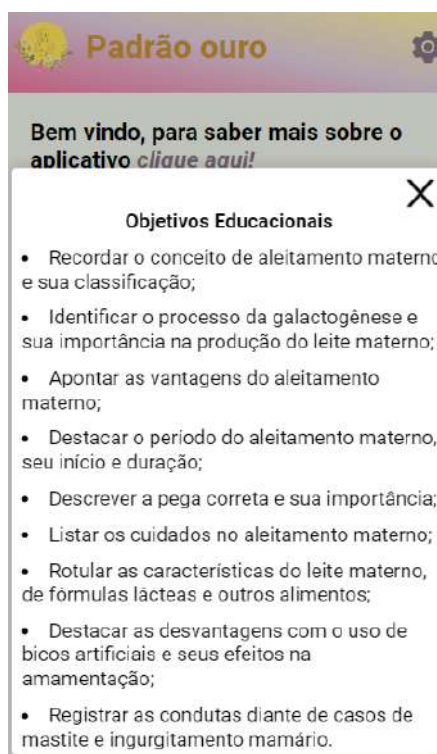
Nosso conteúdo está dividido em unidades:

1. Aleitamento materno exclusivo (aspectos conceituais)
2. Período do aleitamento materno, seu início e duração

3. Pega correta e cuidado no aleitamento materno
4. Oferta de leite materno exclusivo X outros alimentos
5. Uso de bicos artificiais e seus efeitos na amamentação
6. Conduas diante de casos de mastite e ingurgitamento mamário

No *menu* de apresentação das unidades, existe o comando para o usuário realizar a opção de clicar no item que desejar, a fim de acessar os conteúdos. O fundo branco com fonte preta também foi escolhido por ser de mais fácil visualização para aquelas pessoas que possuem dificuldade visual, além da possibilidade de ampliação do texto durante a leitura, conforme mencionado anteriormente. Há a previsão para a versão posterior do aplicativo que seja implementado com a possibilidade de o usuário utilizar áudio descrição, como forma de permitir acesso às pessoas com alguma dificuldade visual, bem como a oportunidade de utilização de outros sentidos no processo de aprendizagem. Os objetivos educacionais já mencionados no início deste subestudo estão presentes no aplicativo e aparecem conforme figura.

Figura 10 – Tela de objetivos educacionais, formulados conforme a taxonomia de objetivos educacionais de Bloom, Teresina, 2023.



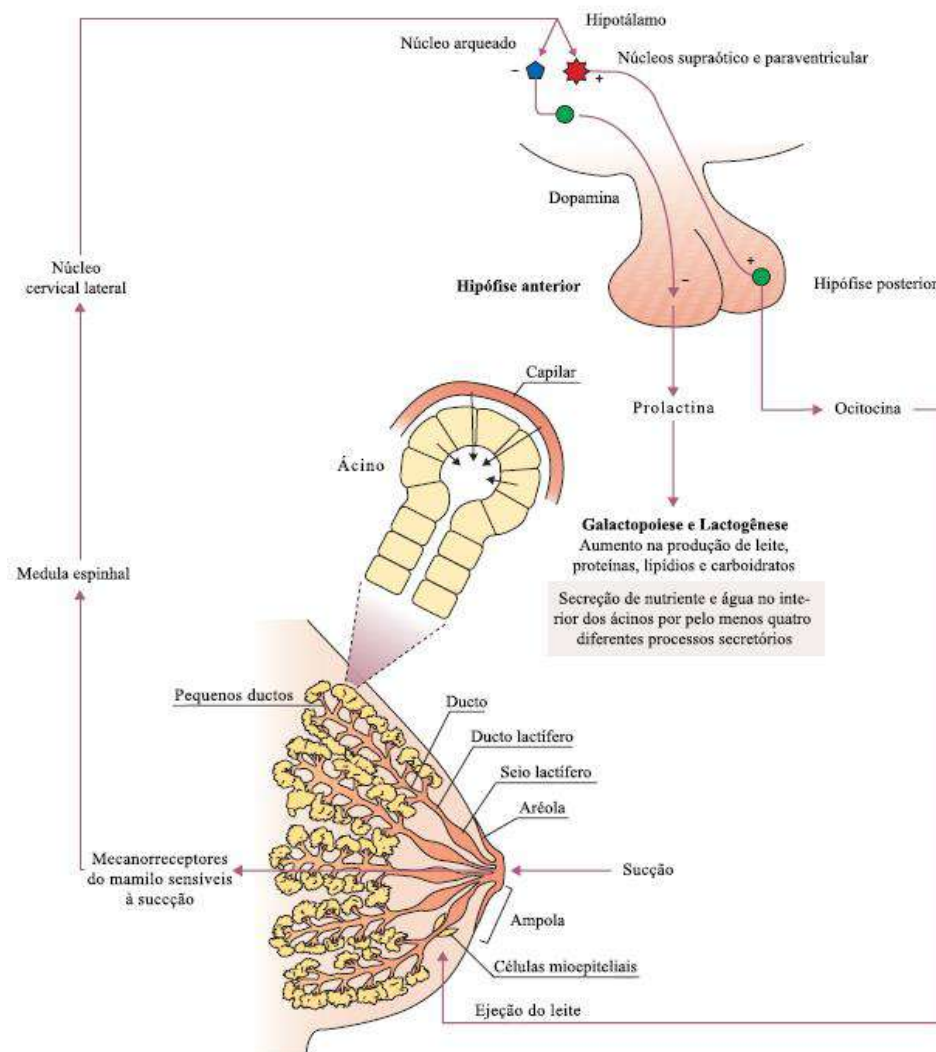
Fonte: as autoras, 2023.

Os conteúdos se encontram apresentados na tela inicial em forma de unidades e ao clicar em cada uma destas, o usuário é direcionado ao seu conteúdo, bem como imagens ilustrativas, inicialmente captadas de fontes já elaboradas e citadas e descrição do conteúdo, apresentando sua respectiva fonte. As unidades são agora apresentadas em sua integralidade, bem como seu conteúdo elaborado.

5.3.1.1 Unidades educacionais do Padrão Ouro

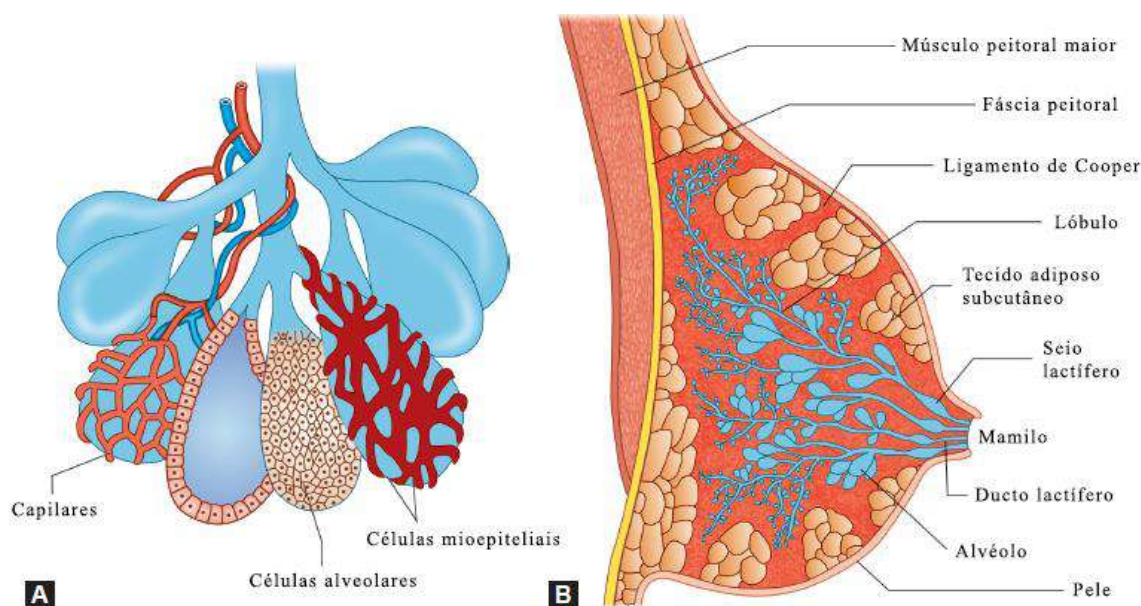
Unidade 1 - Aleitamento materno exclusivo (aspectos conceituais)

Figura 11 - Fisiologia da lactação, Teresina, 2023.



Mulheres adultas possuem em cada mama cerca de 15 a 25 lobos mamários, glândulas túbulo-alveolares constituídas cada uma por 20 a 40 lóbulos, havendo em suas estruturas cerca de 10 a 100 alvéolos. Estes por sua vez possuem em seus arredores células mioepiteliais e entre os lobos mamários, há tecido adiposo e conjuntivo, vasos sanguíneos, tecido nervoso e tecido linfático (BRASIL, 2015).

Figura 12 - Estrutura da unidade básica da glândula mamária (A); Estrutura da mama feminina adulta (B), Teresina, 2023.



Fonte: www.sanarmed.com

A epiderme do mamilo e da aréola possui uma textura pigmentada e enrugada, sua superfície profunda é invadida por papilas dérmicas longas. Os feixes musculares circulares e longitudinais, propiciam a ereção do mamilo. Estes, por sua vez, contêm rica inervação sensitiva que propiciará o desencadeamento de eventos neurais e neuro-humorais através da sucção estimulando assim produção de leite (BRASIL, 2015).

Durante a gestação o corpo passa por grandes transformações e as mamas modificam-se para produzir o leite. No processo de lactação, destacam-se a ação do hormônio prolactina, secretado pela adeno hipófise que permitirá a produção do leite bem como a ejeção do mesmo, esta será marcada pela sucção do bebê ao mamilo, estimulando assim a liberação de ocitocina pela hipófise posterior, promovendo a

contração dos alvéolos e os canais galactóforos da mama e por fim eliminando o leite para o meio externo (SOUZA, 2017).

Após a expulsão do leite, dá-se início a fase galactopoiese, que se mantém por toda a lactação e necessitará da sucção do bebê e do esvaziamento da mama. Caso não ocorra o devido esvaziamento, poderá haver uma redução na produção através da inibição química e mecânica, por isso é importância do esvaziamento mamário, pois é através deste esvaziamento que ocorre a remoção dos peptídeos supressores da lactação, substâncias essas que inibem a produção do leite (BRASIL, 2015).

Ao nascer, o bebê passa por um processo de adaptação regulado principalmente pelo sistema nervoso simpático. Isso garante observar com atenção os reflexos e estímulos externos na primeira hora extrauterino do recém-nascido. Esta ocasião já permite alimentá-lo com o leite materno e exclusivamente dele até os 6 meses de vida. Este período do aleitamento exclusivo é capaz de suprir todas as necessidades vitais para a criança e favorecer ainda mais benefícios em seu desenvolvimento (BRASIL, 2020). É muito importante conhecer e utilizar as definições de aleitamento materno adotadas pela Organização Mundial da Saúde (OMS) e reconhecidas no mundo inteiro (OMS, 2007).

Figura 13 - Vantagens do aleitamento materno, Teresina, 2023.



Fonte: www.cerdiamantina.com.br

Unidade 2 - Período do aleitamento materno, seu início e duração

O aleitamento materno costuma ser classificado em:

Figura 14 - Classificação do aleitamento materno, Teresina, 2023.



Fonte: Pesquisa direta, 2023.

O aleitamento materno deve ser mantido por dois anos ou mais, sendo exclusivo nos primeiros seis meses. A partir do 6º mês até os 2 anos ou mais de idade pode-se, além do leite materno, adicionar de forma lenta e gradual a água ou bebidas à base de água, como sucos de frutas ou chás, na dieta da criança que também fornecem nutrientes importantes para o seu crescimento de forma saudável (CARVALHO e GOMES, 2017).

O aleitamento materno deve ser realizado em livre demanda, ou seja, no momento em que a criança desejar, sem a necessidade de horários fixos. Nos primeiros meses, é normal que a criança mame com frequência e sem horários regulares. Em geral, um bebê em aleitamento materno exclusivo mama de oito a 12 vezes ao dia. Isso não significa que o leite seja fraco ou insuficiente para o bebê (BRASIL, 2020).

O tempo de permanência na mama em cada mamada vai depender do esvaziamento da mama e não deve ser fixado, podendo variar dependendo da fome da criança, do intervalo transcorrido desde a última mamada e do volume de leite armazenado na mama, entre outros. Dessa maneira, a criança recebe o leite do final da mamada, que é mais calórico, promovendo a sua saciedade e, conseqüentemente, maior espaçamento entre as mamadas, além de garantir o ganho de peso para o bebê e promover a produção de leite (BRASIL, 2015).

Unidade 3 - Pega correta e cuidado no aleitamento materno

Para que a amamentação ocorra de maneira eficiente é necessária a observância de três reflexos principais do bebê, sendo eles o reflexo de busca e apreensão, sucção e o reflexo de deglutição, bem como orientações importantes quanto à pega correta e posicionamento. No que diz respeito à pega correta, o bebê deve abocanhar não só o mamilo, mas também toda a aréola. Esta pega correta proporciona a formação de um grande e longo bico que toca o palato, promovendo assim o processo de sucção (SOUZA, 2017).

Quando os ductos lactíferos terminais são pressionados através da língua contra o palato, ocorre de imediato a saída do leite auxiliada pelo reflexo de ejeção mediado pela ocitocina. Se a pega ocorrer somente no mamilo, haverá possibilidades de desenvolver erosão ou fissuras por fricção contínua, impossibilitando assim a amamentação eficaz, aumentando as chances do desmame precoce (BRASIL, 2015).

O posicionamento correto deve refletir o conforto e o relaxamento para a mãe no momento de amamentar, podendo adotar uma posição deitada, sentada, recostada ou em qualquer outra posição que seja agradável e que lhe garanta um bom apoio. No que tange ao posicionamento do bebê, este deve estar com o corpo todo voltado para a mãe, barriga com barriga bem como o corpo e a cabeça alinhados; as nádegas firmemente apoiadas; o braço do bebê deve estar posicionado de forma que não fique entre seu corpo e o corpo da mãe e pescoço levemente estendido (BRASIL, 2020).

Uma amamentação eficaz pode ser observada quando:

- Há sinais de liberação de ocitocina, como sensação de formigamento nas mamas e cólicas abdominais e satisfação da mãe com o processo;
- Sinais de boa pega;
- Bebê dorme após a mamada;

- Mamas flácidas, não ingurgitadas;
- Bebê urina frequentemente;
- Ganho de peso satisfatório.

É fundamental que haja comunicação frequente com a mãe durante o período do aleitamento materno, como forma de proporcionar apoio emocional e psicológico, sendo muito importantes a motivação, tranquilidade e autoconfiança maternas para que haja sucesso neste processo.

Figura 15 - Técnica de amamentação - a pega correta, Teresina, 2023.



Fonte: Arquivo pessoal, 2019.

Uma observação se faz necessária nesta unidade. A figura acima na realidade é um vídeo da minha filha quando tinha pouco menos de um ano de idade e demonstra a técnica da pega correta. A ideia é de que, na versão finalizada do aplicativo, possa ser disponibilizado o vídeo e que as setas que aqui se apresentam estáticas, estejam aparecendo ao longo de sua execução, como forma de demonstrar como é a pega adequada durante o aleitamento materno.

Unidade 4 - Oferta de leite materno exclusivo X outros alimentos

Destaca-se nesta unidade algumas diferenças fundamentais entre a composição do leite materno versus as fórmulas infantis ou o leite de vaca que são concorrentes diretos que contribuem para o desmame precoce. Importante destacar que o principal açúcar do leite materno é a lactose, porém mais de outros 30 açúcares já foram identificados no leite humano, como a galactose, a frutose e os oligossacarídeos, com ação bifidogênica (estimulam o crescimento das bifidobactérias, que suprimem a atividade de outras bactérias que são putrefativas, que podem formar produtos tóxicos) comprovadamente muito maior do que os do leite de vaca (CARVALHO e GOMES, 2017).

As principais proteínas presentes no leite de vaca podem ser divididas em três grupos: (1) caseína, que é a parte coagulável das proteínas (2) proteínas solúveis não coaguláveis, representadas pela alfa lactoglobulina e alfa lactoalbumina; e (3) proteoses, peptonas, albumina sérica e imunoglobulinas, que ocorrem em baixas concentrações. Destaca-se que o leite de vaca possui mais de 25 frações proteicas alergênicas. O leite de vaca ainda pode causar mais transtornos aos bebês justamente pela quantidade de proteínas e o desequilíbrio entre os minerais. O leite de vaca ainda possui três vezes mais proteína que o leite humano, sobrecarregando o rim quando consumido em alta quantidade e, ao contrário do que se imagina, aumentando a excreção urinária de cálcio (CARVALHO e GOMES, 2017).

As proteínas do leite humano são estruturais e qualitativamente diferentes das do leite de vaca. No leite humano, a lactoalbumina constitui 80% do conteúdo proteico. No leite de vaca, essa mesma proporção é de caseína. A relação proteína do soro/caseína do leite humano é de 80/20; a do leite bovino é 20/80. A baixa concentração de caseína no leite humano resulta em uma formação de coágulo gástrico mais leve, com flóculos de mais fácil digestão e tempo reduzido de esvaziamento. Além disso, o leite bovino contém a betalactoglobulina, uma proteína que não existe no leite materno e é comprovadamente a mais alergênica do leite de vaca para o ser humano, principalmente porque não temos as enzimas indispensáveis para digeri-la (CARVALHO e GOMES, 2017).

Água, chás e principalmente outros leites devem ser evitados, pois há evidências de que o seu uso está associado com desmame precoce e aumento da morbimortalidade infantil. Os riscos para os bebês, envolvem: maior risco de asma, alergias, desenvolvimento cognitivo reduzido, doença respiratória aguda, risco de maloclusão, de

infecção por contaminação da fórmula, deficiências nutricionais, cânceres infantis, doenças crônicas, diabetes, doença cardiovascular, obesidade, infecções gastrintestinais, otite média e outras infecções no ouvido, efeitos secundários de contaminantes ambientais e morte. Para as mães os riscos são de câncer de mama, excesso de peso, câncer de ovário e endométrio, osteoporose, redução do espaçamento entre nascimentos, artrite reumatoide, estresse e ansiedade e diabetes materno (IBFANT, 2006).

Unidade 5 - Uso de bicos artificiais e seus efeitos na amamentação

O uso de bicos artificiais tem ganhado bastante espaço no que tange às medidas alternativas para a promoção do aleitamento materno, sabe-se que seu uso pode ter efeitos negativos ao bebê. A oferta de chupetas e mamadeiras podem ocorrer de forma simultânea ou de forma separada, sendo que a mamadeira é definida como hábito de sucção nutritiva, na qual seu uso está relacionado a oferta do aleitamento artificial, já a chupeta é um dispositivo de sucção não-nutritivo, sendo utilizada principalmente para acalmar a criança (CARVALHO e GOMES, 2017).

Estes mecanismos causam efeitos nocivos à saúde do lactente, visto que o uso de mamadeiras pode causar confusão de bicos para a criança que mama no peito, podendo levar ao desmame precoce e devido ao movimento e a posição da língua prejudica o desenvolvimento da deglutição, mastigação e na fala futuramente, sua utilização de forma prematura afeta toda a harmonia da estrutura craniofacial e do sistema estomatognático da criança (BRASIL, 2017).

Unidade 6 - Condutas diante de casos de mastite e ingurgitamento mamário

Durante o processo de amamentação podem surgir complicações na mama da puérpera devido a diversos fatores, dificultando assim o aleitamento materno. Dentre as complicações mais comuns encontra-se o ingurgitamento mamário, que é caracterizado pela obstrução do sistema de drenagem linfática, promovendo o aumento da vascularização e acúmulo de leite nas glândulas mamárias, ocasionando edemas, vermelhidão, dor e calor, tensão na região areolar, mal-estar e febre materna (BRASIL, 2020).

Isso acontece em consequência ao esvaziamento insatisfatório da mama mediante a amamentação, quer seja pela pega inadequada, ou mamadas infrequentes, uso de bicos artificiais, suplementação desnecessária e início tardio da amamentação. Geralmente se faz presente no início da lactação e no processo de desmame (BRASIL, 2020).

Dentre as condutas utilizadas na assistência, encontram-se orientar a realização de massagem e a ordenha manual do complexo mamilo-areolar de 2 a 3 horas com o intuito de aliviar a dor, mamadas frequentes em livre demanda, orientar uso de sutiã com alças largas e firmes, sem abertura no pós parto, para evitar acotovelamento dos ductos, realizar compressas com água fria de 2 em 2 horas observando o tempo de aplicação das compressas frias que não deve ultrapassar 20 minutos devido ao efeito rebote (BRASIL, 2020).

Apesar do ingurgitamento mamário estar presente na maioria das situações, pode agravar-se para uma mastite, que se caracteriza por um processo infeccioso de um ou mais dos segmentos da mama, pode ocorrer em qualquer período da amamentação, mas frequentemente acontece nas três semanas após o parto. Seu surgimento se inicia com o acúmulo de leite materno na mama, ocasionando o aumento da pressão intraductal levando ao achatamento e a formação de espaços das células alveolares, provocando o processo inflamatório que juntamente com a estagnação do leite e dano tecidual favorecem a instalação da infecção (BRASIL, 2015).

As condutas utilizadas na mastite são: orientar a amamentação começando pelo lado comprometido; orientar ordenha manual após mamada, para retirada do leite residual; garantir flexibilidade aréola-mamilar; uso de antiinflamatório e analgésico, se não houver desaparecimento do quadro clínico em 24 horas, iniciar antibioticoterapia e havendo a eliminação de pus, deve-se suspender temporariamente a lactação. Caso não melhore o quadro após uso de antibióticos orais, regular a paciente para hospital, para fazer uso de antibióticos por via endovenosa ou drenagem cirúrgica (BRASIL, 2020).

5.3.1.2 Demais funcionalidades do Padrão Ouro

Após a leitura das unidades educacionais, é possível ter acesso às referências utilizadas como base para sua elaboração. As que apresentam seu conteúdo disponibilizado *on-line* foram apresentadas seguidas do link direto de acesso que, ao ser clicado, leva o usuário ao seu navegador de internet, para que este possa buscar,

caso desejar, informações mais detalhadas sobre o tema. As referências utilizadas foram as de livros conceituados no tema do aleitamento materno, bem como os manuais do Ministério da Saúde e Organização Mundial da Saúde, conforme segue.

Figura 16 – Referências do aplicativo, Teresina, 2023.



Fonte: as autoras, 2023.

As referências utilizadas se encontram abaixo descritas:

Referências

BRASIL, Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Saúde da criança: aleitamento materno e alimentação complementar**. 2. ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2015. Disponível em: < https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/saude_crianca_aleitamento_materno_cab23.pdf>

BRASIL, Ministério da Saúde. **A importância da amamentação até os seis meses**. Brasília: Ministério da Saúde, 2017. Disponível em: < <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-brasil/eu-queiro-me-alimentar-melhor/noticias/2017/a-importancia-da-amamentacao-ate-os-seis-meses#:~:text=O%20aleitamento%20materno%20reduz%20em,reduz%20a%20chance%20de%20obesidade.>>

BRASIL, Ministério da Saúde. Casa Civil. **Leite materno**: índices de amamentação crescem no Brasil. Brasília: 2020. Disponível em: <<https://www.gov.br/casacivil/pt-br/assuntos/noticias/2020/agosto/leite-materno-indices-de-amamentacao-crescem-no-brasil#:~:text=Ap%C3%B3s%20avalia%C3%A7%C3%A3o%20de%2014.505%20crian%C3%A7as,%C3%A9%20de%2045%2C7%25.>>>

CARVALHO, M. R.; GOMES, C. F. **Amamentação**: bases científicas. 4. Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2017.

IBFANT, Rede Internacional em Defesa do Direito de Amamentar. Material elaborado por Elisabeth Sterken, nutricionista, INFACT Canadá – IBFAN América do Norte, revisado em maio de 2006. **Riscos de se alimentar um bebê com fórmulas**. Edição brasileira realizada por IBFAN Brasil. Tradução: Regina Garcez. Disponível em: <<http://www.ibfan.org.br/documentos/ibfan/doc-331.pdf>>

OMS, Organização Mundial da Saúde. **Indicators for assessing infant and young child feeding practices. Conclusions of consensus meeting held 6-8 November 2007**. Washington, 2007.

SOUZA, A. B. G. **Manual prático de enfermagem neonatal**. São Paulo: Atheneu, 2017.

Ao final das unidades, foi elaborado um banco de questões para teste do conhecimento dos participantes, com finalidade de compilar os conteúdos e estimular o processo de aquisição e assimilação do conhecimento. Ao final da realização do teste, o usuário pode analisar seu conhecimento e verificar pela sua pontuação, como se encontra o aprendizado adquirido.

Figura 17 – Telas 1, 2 e 3 de exercícios de avaliação do conhecimento através do aplicativo, Teresina, 2023.



Fonte: as autoras, 2023.

Ao clicar em iniciar, começa a aparecer uma questão por vez, bem como suas opções, sendo que, após clicar na opção errada, automaticamente aparece a alternativa correta com destaque na cor verde e o seguimento para a questão seguinte. O usuário poderá testar seus conhecimentos quantas vezes quiser, bem como revisar os conteúdos, caso sinta necessidade, antes de responder novamente. A cada tentativa é registrado o resultado obtido e parabenizado o usuário. As questões elaboradas e seu gabarito se apresentam em destaque a seguir.

Exercício com gabarito – Padrão Ouro

- 1) Marque a alternativa **correta** sobre os tipos de aleitamento materno e suas definições:
 - a) Aleitamento materno complementado - quando a criança recebe, além do leite materno, água ou bebidas à base de água, sucos de frutas e fluidos.
 - b) Aleitamento materno predominante - quando a criança recebe, além do leite materno, qualquer alimento sólido ou semissólido como complementação.

c) Aleitamento materno misto ou parcial – quando a criança recebe leite materno e outros tipos de leite.

d) Aleitamento artificial – quando a criança ingere outros tipos de leite, de origem animal ou vegetal, juntamente com o leite materno.

2) Assinale a alternativa que **não** corresponde às vantagens que o aleitamento materno pode proporcionar.

a) Evita cólicas e diarreias.

b) Fortalece o sistema imunológico da mãe.

c) Previne alergias e doenças.

d) Fornece hidratação.

3) Marque a alternativa **correta** sobre amamentação em livre demanda.

a) O tempo de permanência na mama em cada mamada vai depender do esvaziamento da mama e não deve ser fixado.

b) Deve ser oferecido leite a cada três horas ao bebê.

c) Quando o bebê mama muitas vezes ao dia, pode ser que o leite seja fraco ou insuficiente.

d) O leite do final da mamada não interfere no ganho de peso do bebê, pois é mais rico em água.

4) Sobre a pega correta, analise as assertivas:

I – No que diz respeito à pega correta, o bebê deve abocanhar não só o mamilo, mas também toda a aréola. Esta pega correta proporciona a formação de um grande e longo bico que toca o palato, promovendo assim o processo de sucção.

II – Quando os ductos lactíferos terminais são pressionados através da língua contra o palato, ocorre de imediato a saída do leite auxiliada pelo reflexo de ejeção mediado pela ocitocina.

III - Se a pega ocorrer somente no mamilo, haverá possibilidades de desenvolver erosão ou fissuras por fricção contínua, impossibilitando assim a amamentação eficaz, aumentando as chances do desmame precoce.

Assinale a alternativa **correta**:

- a) São verdadeiras apenas as alternativas I e II.
- b) São verdadeiras apenas as alternativas II e III.
- c) São verdadeiras apenas as alternativas I e III.
- d) Todas as alternativas são verdadeiras.

5) Diante da situação clínica do enfermeiro atender uma puérpera com ingurgitamento de mamas, qual orientação deverá ser adotada? Marque a **correta**.

- a) Suspender o aleitamento materno até o alívio dos sintomas.
- b) Realizar compressas com água morna de 2 em 2 horas.
- c) Realizar massagem e ordenha manual do complexo mamilo-areolar.
- d) Orientar uso de sutiã com alças finas e comuns.

O *storyboard* do aplicativo ainda possui página referente aos créditos do aplicativo, que correspondem aos desenvolvedores deste, conforme figura a seguir.

Figura 18 – Tela de créditos do desenvolvimento do aplicativo, Teresina, 2023.



Fonte: as autoras, 2023.

Quando da finalização do aplicativo e sua operacionalização nas plataformas virtuais, está prevista a inclusão do Designer Gráfico na equipe que será responsável pela criação da parte visual do aplicativo, como forma de incrementar as ideias anteriormente propostas, contando com sua criatividade e habilidades importantes nesse momento. O aplicativo ainda apresenta uma caixa de registro de dúvidas, conforme figura.

Figura 19 – Tela de dúvidas do aplicativo, Teresina, 2023.



Fonte: as autoras, 2023.

Através dessa caixa de diálogo o usuário poderá entrar em contato direto com os desenvolvedores do conteúdo do aplicativo, enviando dúvidas ou sugestões, que podem ser respondidas de forma direcionada, na caixa de mensagem do próprio aplicativo, tornando o processo de comunicação constante, bem como permitindo a possibilidade de atualizações contínuas que se fizerem necessárias.

6 Discussão

6.1 Subestudo 1 – Necessidades de aprendizagem de enfermeiros sobre aleitamento materno: uma revisão de escopo.

No Brasil, o Ministério da Saúde aborda a amamentação como uma das estratégias de promoção da saúde da criança. Desse modo, visto que esse processo já se estabelece nas primeiras horas de vida do recém-nascido (RN), o profissional enfermeiro é de grande importância ao atuar de modo humanizado e de forma a estimular a parturiente a amamentar o mais precoce possível (SILVA; TONON, 2020).

Segundo a Lei do Exercício Profissional do Enfermeiro, nº 7.496/86, é competência do enfermeiro os cuidados ofertados à gestante, parturiente e puérpera, bem como no “acompanhamento da evolução e do trabalho de parto” (BRASIL, 1986). Destarte, é de suma importância que o enfermeiro esteja atualizado acerca do aleitamento materno a fim de repassar informações necessárias às mulheres.

Diversos estudos comprovam os benefícios da amamentação, tanto para a mãe ao atuar como contraceptivo, promover retração do útero e redução dos índices de câncer de colo de útero e mama, quanto para o bebê ao reduzir existência de doenças diarreicas e respiratórias, desnutrição e probabilidade de comorbidades, assim como estabelece o vínculo entre o binômio, dentre outros. Para que esse processo se estabeleça, ocorre um fenômeno fisiológico de preparação da mama envolvendo hormônios que favorecem o desenvolvimento mamário e a produção de leite (SANTOS, 2021).

Importante destacar que o leite materno pode ser dividido em 3 tipos, sendo o colostro, o primeiro leite secretado no pós-parto, pobre em gordura e lactose e rico em vitaminas, proteínas e imunoglobulina A. Em seguida, entre o 7º e 14º dia, é secretado o leite de transição e, por fim, o leite maduro rico em gordura e lactose. O aspecto do leite também sofre alteração durante a mamada, apresentando-se mais aquoso no início, onde há mais fatores imunológicos, tornando-se mais opaco e esbranquiçado devido a presença de caseína e no final, encontra-se mais amarelado pela existência do betacaroteno (SILVA; TONON, 2020).

Sabendo de sua importância, a Organização Mundial da Saúde (OMS) e o Ministério da Saúde recomendam o aleitamento materno exclusivo até os seis meses de vida do bebê e, posteriormente, pode ser aliado com outros alimentos até os 2 anos

de idade ou mais. Considerado o “padrão ouro” da alimentação da criança por ter maior poder nutritivo, deve ser orientado o seu início ainda nos primeiros 60 minutos de vida e, nesse intuito, o profissional enfermeiro deve iniciar o trabalho de incentivo ao aleitamento ainda no pré-natal, por meio do acolhimento das queixas, e desmistificação e elucidação de crenças e dúvidas (BARROSO; ALVES, 2020).

Importante também que seja explicado à mãe, que a amamentação seja em livre demanda, ou seja, que não haja limitação de horário ou duração da mamada, a fim de evitar que a mãe considere que o seu leite não é suficiente ou “fraco” e que o bebê está com fome, e com isso, introduza outros alimentos. O leite humano contém os nutrientes e a água que o RN necessita, não sendo necessária a introdução de outros alimentos ou líquidos precocemente, uma vez que a qualidade nutricional dos demais não equivale a do leite materno, além de aumentarem as chances de diarreia, hospitalizações por doenças respiratórias, desnutrição e mortalidade (SILVA; TONON, 2020).

O ensino das técnicas de amamentação também faz parte do papel do enfermeiro (a), no sentido de explicar as condições anatomofisiológicas e evidenciar a área mamilar e areolar, ponto de grande preocupação e questionamento das mulheres, principalmente quanto a influência do tipo de mamilo no sucesso da amamentação. Logo, é fundamental as orientações acerca dos cuidados com o mamilo, que devem ser mantidos secos, expostos à luz solar e sobre o não uso de produtos, como pomadas ou sabão (LUSTOSA; LIMA, 2020).

Ademais, para que o aleitamento ocorra com sucesso, é necessário instruir, também, sobre a posição adequada da mãe e do bebê, que deve estar alinhado e voltado para o corpo da lactante, bem como sobre a pega correta, em que o bebê deve abocanhar toda a aréola de forma a evitar traumas mamilares e, consequentemente, um desmame precoce (SANTOS, 2021).

Uma outra prática que pode resultar no desmame precoce é o uso de chupetas e mamadeiras, que também podem causar alterações fonoaudiológicas, comprometendo, por consequência, o sistema motor-oral da criança e as funções de mastigação, deglutição e respiração, que poderiam ser prevenidas por um padrão de sucção adequado. Assim, além de orientar, é importante avaliar quais fatores podem estar levando a mãe a realizar ou não o processo de amamentação, uma vez que estão envolvidas questões socioculturais, econômicas, pessoais e afetivas (SANTOS *et al*, 2020).

Dentre as orientações fornecidas pelo enfermeiro durante o pré-natal, está a de que alguns problemas podem surgir no processo de lactação, como o ingurgitamento mamário e a mastite. O primeiro problema ocorre por compressão dos ductos lactíferos causado por aumento da vascularização mamária, acúmulo de leite e edema. Enquanto a mastite configura-se como um processo inflamatório, em que a lactante pode apresentar febre, dor, calafrios e eritema, que quando não tratado ou tratado incorretamente pode evoluir para um abscesso mamário (MARTINS; BRITO; PEREIRA, 2020).

Ademais, se faz necessário o acompanhamento no puerpério para a identificação desses possíveis entraves na amamentação, para que seja possível realizar as orientações e início oportuno do tratamento, como a ordenha das mamas, como o objetivo de reduzir a viscosidade do leite e deixar a mama macia, bem como o uso de sutiãs, e uso de analgésicos, anti-inflamatórios e antibióticos, quando necessário e prescrito, a fim de evitar que ocorra a interrupção da amamentação (DANTAS *et al*, 2020).

Diante do exposto, é evidente o papel estratégico do enfermeiro ao utilizar de seus conhecimentos para promover a saúde das mulheres e seus filhos, nesse caso, gestantes e puérperas, através de ações educativas, atenção ao pré-natal, no sentido de fortalecer a necessidade e importância da amamentação, tornando possível que esse seja um momento prazeroso entre a mãe e o seu bebê.

6.2 Subestudo 2 - Conhecimento de enfermeiros sobre o aleitamento materno em uma maternidade de referência do Piauí.

No início da década de 90 foi implementado o modelo anglo americano para a maioria das escolas de enfermagem, em virtude da criação da Escola de Enfermeiras do Departamento Nacional de Saúde Pública (atual Escola de Enfermagem Anna Nery), em que este modelo de profissão era destinado à figura feminina e isso perdurou por muitos anos, o que se justifica a origem histórica e preponderância do sexo feminino na profissão (GOMES *et al*, 2020a). Desse modo, confirma-se este fato por meio dos dados deste estudo, tendo em vista que dentre o total de participantes, 83,6% eram do sexo feminino.

A população do estudo se concentrou na faixa etária de 23 a 58 anos, com predominância na idade de 31 a 40 anos (40 participantes), demonstrando uma

população jovem atuando na assistência ao binômio mãe-bebê. Portanto, há uma população em pleno rejuvenescimento e confirma-se por meio de dados obtidos em uma pesquisa realizada em 2020, registrando 40% do seu contingente com idade entre 36 e 50 anos. Além disso, é válido ressaltar a recomendação do Conselho Federal de Enfermagem - COFEN em que os profissionais de enfermagem de maior idade e/ou que apresentam comorbidades sejam remanejados da atividade da assistência para atividades administrativas, de modo a proteger estes profissionais (GOMES *et al*, 2020b).

A situação conjugal dos participantes do estudo pode gerar fatores que influenciam o estilo de vida, e consequentemente, a maneira de pensar de cada indivíduo. Dessa forma, de acordo com os dados elencados nesse estudo, afirma-se que 48,85% dos enfermeiros apresentam situação conjugal solteiro, o que é explicado por meio de outro estudo, a dificuldade em conciliar a vida familiar e privada com a rotina, por vezes, extenuante do trabalho da enfermagem (ARAUJO *et al*, 2017).

Observou-se entre os participantes da pesquisa o grande interesse em aprimorar-se na profissão, visto que a maioria buscou uma formação complementar à graduação, destacando que 88,8% dos participantes apresentaram grau de formação com especialização e predominância em obstetrícia (28,7%), bem como 17,5% são especialistas em neonatologia e pediatria, somando 46,2% destes profissionais que apresentam alguma área de especialização voltada especificamente para a assistência ao binômio mãe-bebê. Dessa maneira, justifica-se que a pós-graduação pode ser uma característica positiva para o profissional, ao incentivá-lo na busca de novos projetos, proporcionando um aumento da autoestima, do desempenho e da segurança para o enfrentamento dos fatores estressantes (BEZERRA, 2013).

Dentre os 80 enfermeiros participantes do estudo, 61,3% não tinham filhos. Tal resultado corrobora com aqueles encontrados no trabalho de Machado *et al* (2014), no qual a maioria dos profissionais de enfermagem não tinha filhos. É válido ressaltar ainda que, dentre os enfermeiros que têm filhos, cerca de 35% afirmaram que o tempo de aleitamento materno exclusivo foi de 5 a 6 meses. Segundo Ministério da Saúde (2017) o leite materno é o principal alimento para garantir o crescimento do bebê nos primeiros 6 meses de vida.

Quanto à formação profissional em aleitamento materno dos participantes do estudo, ressalta-se que a maioria (52) não possui curso/formação em aleitamento materno. Tal dado vai ao encontro do estudo realizado por Gomes *et al*, (2020a), que

avaliou a atuação do enfermeiro na amamentação cruzada no cenário da precarização do trabalho, no qual apenas 33% afirmaram nunca terem participado de alguma capacitação sobre a temática ao longo de sua atividade profissional. Os resultados se encontram em concordância ainda com os obtidos no trabalho de Dias, Boery e Vilela (2016), no qual evidenciaram que todos os participantes não tinham participado de nenhum curso ou capacitação em aleitamento materno.

No Rio Grande do Sul (RS), a pesquisa de Rodrigues *et al* (2020) revelou que o tempo de atuação mais prevalente da equipe multiprofissional em uma maternidade de risco habitual foi de um a três anos (34%). Tal estudo está em consonância com a presente pesquisa, visto que a maioria (61,3%) dos enfermeiros participantes apresentaram o mesmo tempo de atuação *in loco*.

Quando solicitados a listar três aspectos importantes a serem verificados na mamada para uma boa amamentação, foram mais presentes entre os participantes a menção quanto ao posicionamento correto da mãe e do bebê, a pega correta e a sucção, com prevalência de 67,5%. Esse resultado condiz com o encontrado por MOIMAZ *et al* (2017) afirmando que tais aspectos foram elencados como sugestão de prevenção e tratamento para problemas de amamentação como: seios ingurgitados e com fissuras no bico.

Ao solicitar duas sugestões sobre o que os enfermeiros fariam quanto ao surgimento de intercorrências mamárias nos seios das mães (seios ingurgitados ou com fissuras no bico, a maioria dos participantes do estudo (56,3%) elencou como principais recomendações: a massagem, a ordenha e a compressa com água fria, o que é complementado e confirmado que tais intercorrências, quando não solucionadas, são capazes de contribuir para o desmame precoce e agravos à saúde materna (CAVALCANTE *et al*, 2019).

No que se refere à participação dos enfermeiros nas práticas de atividades sobre o aleitamento materno, é evidente a quase unanimidade dos mesmos, já que a maioria dos profissionais relata falar sobre as vantagens e a importância da amamentação, pergunta “como anda a amamentação” e afirma verificar a mamada na maioria das vezes. Confirmando esta informação, por meio dos dados obtidos no estudo realizado por Becker (2001), em que a maioria das mães (87%) declarou que algum profissional no serviço de saúde já havia conversado com ela sobre a temática do aleitamento materno.

Indo ao encontro dos resultados elencados por Becker (2001), um número maior de mães (60%), referiu ter sido perguntada pelos profissionais de enfermagem sobre a prevenção e a ocorrência de problemas na amamentação. Desse modo, aponta-se que as equipes de enfermagem estão mais capacitadas para melhorar sua assistência no geral e estariam voltadas tanto para promover informação quanto para demonstrar interesse específico no cuidado da mãe em questão.

No que tange à caracterização do conhecimento sobre o aleitamento materno dos enfermeiros da pesquisa, destaca-se que a questão, do tipo verdadeiro ou falso, apresentou a média de acertos de 7,9, o que correlaciona com os dez (100%) itens, que apresentaram quantidade de acertos superior à de erros. Avaliando que a maioria dos participantes (52) não possui curso/formação na área do aleitamento materno e considerou-se preparada para verificar uma mamada e instruir a lactante sobre o manejo correto da amamentação, o resultado superou o esperado, uma vez que tais informações são frequentemente discutidas em cursos sobre o tema em questão.

Confrontando a média de acertos do atual estudo com o do trabalho realizado por Becker, que foi de aproximadamente 7,5, considerado desempenho razoável pelo autor, observa-se que foi ligeiramente superior ao encontrado pelo pesquisador à época, no entanto, passado tanto tempo após sua realização, a obtenção de número aproximadamente semelhante pode demonstrar que pouco se avançou em relação à qualificação dos profissionais sobre o aleitamento materno, ou que os enfermeiros se encontram um pouco mais distantes dessa área de atuação (BECKER, 2001). Ademais, uma pesquisa que avaliou o conhecimento sobre aleitamento materno das equipes urbanas da Estratégia de Saúde da Família do município de Uberaba (MG) e que utilizou o mesmo instrumento do presente estudo, revelou a média geral de acertos de 6,6, sendo, portanto, inferior à encontrada (CAVALCANTE *et al*, 2019).

Os itens que abordaram sobre a troca do seio após dez minutos do início da mamada, a complementação alimentar quando não há apoadura e a necessidade da amamentação com regularidade de tempo foram os que apresentaram a menor taxa de acertos em relação às demais opções. Destas três alternativas, segundo Becker (2001), as duas últimas mencionadas são imprescindíveis no processo de promoção do aleitamento materno, e assim, serão analisadas.

Nesse contexto, o Ministério da Saúde recomenda que a amamentação seja sempre por livre demanda, com a inexistência de intervalos e horários preestabelecidos, durante o período do dia e da noite, ou seja, sempre que o bebê

quiser. No entanto, para amamentar não se faz necessário a mãe aguardar o filho chorar. A frequência do aleitamento materno nos meses iniciais de vida do neonato varia de 8 a 12 vezes, ou mais. No decorrer dos meses, o binômio mãe/bebê vai se adequando à rotina (BRASIL, 2019). É válido salientar ainda que, segundo a declaração da Iniciativa do Hospital Amigo da Criança (IHAC), encorajar a amamentação sob livre demanda corresponde ao oitavo passo para o sucesso do aleitamento materno por parte dos profissionais de saúde nos hospitais (SILVA, *et al*, 2017).

A “descida do leite” ou “apojadura” pode ocorrer alguns dias após o parto. Em decorrência disso, cabe ao profissional de saúde realizar ações visando a promoção do aleitamento materno, como orientações sobre o manejo da amamentação e formas de estimular a mama. É vantajosa a utilização do sistema de nutrição suplementar, em que um recipiente com o leite é posicionado entre as mamas da mãe e por meio da sonda, é interligado ao mamilo. Assim, ao sugar a mama, o neonato recebe o suplemento e efetua o estímulo do seio. Essa técnica é denominada translactação, quando é utilizado o leite da própria mãe ou relactação, quando é utilizado leite humano pasteurizado, fórmula ou leite animal (BRASIL, 2009).

Acrescenta-se ainda que as dificuldades encontradas pelas puérperas durante o período de lactação, como a morosidade na descida do leite, sonolência dos bebês e o tamanho da mama influenciam na introdução precoce da complementação alimentar e, conseqüentemente, na produção do leite materno, visto que não ocorrerá o estímulo das mamas (RÊGO *et al*, 2019).

Nesse sentido, faz-se necessária a existência de profissionais capacitados para orientar e/ou conduzir os casos, conforme a necessidade. Adquirir conhecimentos teóricos e práticos por meio de capacitações, materiais de consulta e cursos específicos são suficientes para fornecer orientações relacionadas às vantagens do aleitamento materno, auxílio na mamada e na ordenha, assim como a prevenção e manejo dos principais problemas que podem ocorrer durante o processo de lactação, sendo reconhecidos por meio de diversos estudos por colaborarem para o sucesso da amamentação (CAVALCANTE *et al*, 2019). Assim, conforme as respostas dos enfermeiros participantes desta pesquisa, a maioria (96,3%) se considera capacitada para observar uma mamada e orientar quanto à melhoria nas técnicas desenvolvidas pelas mães.

Ademais, os enfermeiros que prestam assistência direta ao binômio mãe-bebê, apontam que por algumas vezes realizam encaminhamentos em casos como: dificuldade na pega (12,5%), presença de fissuras, abcessos mamários e ingurgitamento (12,5%) para outros profissionais da equipe de aleitamento materno, destacando o nutricionista. O que chama a atenção nesse caso é que 55% dos enfermeiros afirmam que realizam esses encaminhamentos, o que pode demonstrar o contrassenso com o que responderam na questão anterior em que se consideravam aptos a observar a mamada e orientar quanto às melhorias das técnicas de aleitamento materno. Foi observado que 10,45% dos profissionais que participaram de sua pesquisa não sabiam orientar/auxiliar acerca dessa prática, sendo necessário o encaminhamento para outros profissionais da saúde (CAVALCANTE *et al*, 2019).

Além disso, foi evidenciado que 61,3% dos enfermeiros apontaram não apresentarem dificuldade no atendimento de pacientes sobre o AM. Contudo, ainda se obteve uma porcentagem pequena, porém importante, de 1,3% dos participantes que declararam dificuldades no atendimento de pacientes por medo, insegurança, desmotivação e não aceitação. Além de que, 3,8% dos participantes possuem dificuldades em expressar seus conhecimentos de forma clara e objetiva. Com isso, devido a essas situações pode existir esse número considerável de encaminhamentos e a não prestação de uma assistência de qualidade, confirmando a importância da necessidade de qualificação sobre a temática, já que o enfermeiro não tem formação em licenciatura para educar, mas sim para assistir.

De acordo com os resultados advindos da pesquisa de SIQUEIRA *et al* (2019), é notório enfatizar as necessidades e a importância da formação e do preparo de enfermeiros para melhorar a adesão ao aleitamento materno. Desse modo, os dados obtidos neste estudo revelaram que 30% dos participantes acreditam que para melhorar suas práticas de assistência ao AM, é necessário a ampliação na oferta de oficinas, palestras, treinamentos e cursos específicos sobre a temática, o que irá contribuir para um maior número de profissionais habilitados. Diante disso, tem-se como exemplo as variáveis analisadas em um estudo realizado na Croácia, que identificou logo após um curso específico sobre o tema, o aumento no número de profissionais da maternidade com atitudes positivas para a amamentação, que passou de 65% para 79%, enquanto o número de funcionários com atitudes neutras caiu de 26,6% para 9,9%.

Outro ponto obtido nos resultados da pesquisa foi a associação estatisticamente significativa entre o grau de formação dos profissionais e o teste de conhecimento sobre importância da troca de seio para que o bebê mame os dois seios ($p=0,001$). Desse modo, por meio dos dados obtidos nesse estudo, confirma-se a ideia de que os enfermeiros que possuem grau de formação com especialização se sobressaem quanto ao nível de conhecimento sobre o aleitamento materno. Assim, justifica-se por meio da pesquisa realizada por Ramos *et al* (2028) que, quanto maior o grau de escolaridade e formação, maiores são as condições do profissional incorporar novos conhecimentos e habilidades para assistir o binômio mãe-bebê.

A pesquisa demonstra, por sua vez, a importância da oferta de formas diferentes de orientação/formação para que os enfermeiros estejam mais preparados para o cuidado, dessa forma, o uso de tecnologias poderá permitir o desenvolvimento de habilidades no manejo do aleitamento materno.

6.3 Subestudo 3 - Desenvolvimento e avaliação de aplicativo móvel sobre aleitamento materno para enfermeiros.

Participaram do processo de avaliação do conteúdo do aplicativo 23 juízes, entre estes, enfermeiros assistenciais e docentes das áreas de saúde da mulher e do neonato. A maior parte dos juízes do conhecimento em aleitamento materno foi constituída por pessoas do sexo feminino (87%), com idade variando entre 31 e 40 anos (43,5%), procedentes de Teresina-PI (82,6%), especialistas (65,2%) com área de atuação predominante em enfermagem intensivista neonatal (47,8%), tempo de atuação mínimo de dois anos, sendo que a maioria (60,6%) tinha mais de 4 anos de atuação no serviço, com mesmo período de tempo de atuação no incentivo ao aleitamento materno.

Tabela 5 - Caracterização da amostra do estudo. Teresina, PI, Brasil, 2023 (n=23).

Variáveis	N	%
Faixa etária ($\bar{x}$ = 34,83 IC 95% = 31,37-38,29; DP = $\pm$ 8,004 Min e Max = 26-53)		
Entre 20 e 30 anos	08	34,8
Entre 31 e 40 anos	10	43,5
Entre 41 e 50 anos	03	13,0
51 anos ou mais	02	8,7
Sexo		

Feminino	20	87,0
Masculino	03	13,0
Procedência		
Teresina, PI	19	82,6
Timon, MA	03	13,0
Parnaíba, PI	01	4,3
Titulação acadêmica		
Especialização	15	65,2
Mestrado	06	26,1
Doutorado	02	8,7
Área de atuação profissional atual		
Enfermagem intensivista neonatal	11	47,8
Enfermagem neonatal (UCINCa)	03	13,0
Docente da graduação em enfermagem	04	17,4
Alojamento conjunto	03	13,0
Centro de Parto Normal	02	8,7
Tempo de atuação profissional (em anos)		
2	05	21,7
3	04	17,4
4	06	26,1
5	03	13,0
6 ou mais	05	21,5
Quanto tempo atua ou atuou no incentivo ao aleitamento materno		
2	05	21,7
3	04	17,4
4	06	26,1
5	01	4,3
6	02	8,7
7 ou mais	05	21,5

Legenda: $\bar{x}$: Média. IC: Intervalo de confiança. DP: desvio padrão para mais ou para menos. Min e Max: Valores máximos e mínimos encontrados.

Fonte: As autoras, 2023.

Sobre a caracterização em relação ao trabalho e estilo de vida, a maior parte não tinha filhos (60,9%). Dentre os que tinham filhos, a maioria tinha apenas 1 filho (21,7%), com experiência em aleitamento materno superior a 12 meses (95,7%). Apenas uma juíza não amamentou por tempo superior a um mês (4,3%), devido, no seu caso, a fissura mamilar e necessidade de realização de cirurgia de urgência por apendicite logo após o nascimento de sua filha. Dos 9 juízes que tinham filhos, todos consideraram sua experiência com aleitamento materno como boa (4,3%) ou excelente (34,8%). A maioria dos juízes (95,7%) afirma ter participado de evento científico relacionado à sua área de atuação profissional nos últimos 2 anos.

Tabela 6 - Caracterização do trabalho e estilo de vida da amostra do estudo. Teresina - PI, jun., 2023 (n=23).

Variáveis	N	%
Tem filhos		
Sim	09	39,1
Não	14	60,9
Número de filhos		
1	05	21,7
2	03	13,0
3	01	4,3
Amamentou quanto tempo (em meses)		
01	01	4,3
12	01	4,3
18	01	4,3
20	01	4,3
24	01	4,3
27	01	4,3
34	01	4,3
36	01	4,3
38	01	4,3
Se não amamentou, qual o motivo		
Fissura mamilar + cirurgia de apendicectomia	01	4,3
Como considera sua experiência em aleitamento materno		
Boa	01	4,3
Excelente	08	34,8
Participou de algum evento científico nos últimos 2 anos relacionado à sua área de atuação profissional?		
Sim	22	95,7
Não	01	4,3

Fonte: As autoras, 2023.

Para analisar os itens, avaliados pelos juízes, foi utilizado o cálculo do Coeficiente de Validade de Conteúdo (CVC), computando a somatória dos itens e dividindo-se o valor pelo total de respostas, e os itens com avaliação entre 0 e 1 foram revisados. Foi considerado um valor igual a 0,78 ou superior, pois fornece evidência satisfatória na validade do conteúdo, como sugerido por Alexandre e Coluci (2011), os itens que não atingissem este índice seriam alterados pela pesquisadora e submetidos a uma nova análise pelo mesmo grupo de juízes, sendo mantidos no instrumento se obtivessem concordância acima de 0,78. No entanto, observou-se grau de concordância entre os juízes no que se refere aos critérios avaliados quanto ao conteúdo apresentado no *storyboard*, sendo o Coeficiente de Validade do instrumento como um todo considerado mais do que satisfatório para o instrumento, com concordância total de 0,97.

Tabela 7 - Coeficiente de Validade de Conteúdo para cada item do instrumento (CVCc) e para o instrumento como um todo (CVCt). Teresina - PI, jun., 2023 (n=23).

Dimensões	Média	Desvio padrão	CVCc	CVCt
Qualidade do Conteúdo	4,91	0,288	0,98	
Alinhamento dos Objetivos de Aprendizagem	5,00	-	1,00	
Feedback e Adaptação	4,87	0,344	0,97	0,97
Motivação	4,78	0,422	0,96	
Concepção da Apresentação	4,65	0,487	0,93	
Usabilidade Interativa	4,96	0,209	0,99	
Acessibilidade	4,78	0,422	0,96	
Conformidade com os Padrões	5,00	-	1,00	

Fonte: As autoras, 2023.

O Coeficiente de Validade de Conteúdo possui grande valor no processo de criação e adaptação de um instrumento, porém apresenta limitações por ser um processo subjetivo. Dessa forma, sua utilização não elimina a necessidade de aplicação de outras medidas psicométricas adicionais.

Nesse sentido, foi utilizado coeficiente alfa de Cronbach que é um método utilizado para avaliar a confiabilidade de um questionário aplicado em uma pesquisa. Este coeficiente avalia a correlação entre respostas em um questionário através da análise das respostas dadas pelos sujeitos da pesquisa, apresentando uma correlação "média" entre as perguntas.

Freitas e Rodrigues (2005), sugerem a classificação da confiabilidade do coeficiente alfa de Cronbach de acordo com os seguintes limites:

- A. $\alpha \leq 0,30$ – Muito baixa
- B. $0,30 < \alpha \leq 0,60$ - Baixa
- C. $0,60 < \alpha \leq 0,75$ - Moderada
- D. $0,75 < \alpha \leq 0,90$ - Alta
- E. $\alpha > 0,90$ – Muito alta

A partir da análise dos itens avaliados pelos juízes do aleitamento materno, pode-se constatar que o coeficiente alfa de Cronbach apresenta legenda de confiabilidade moderada (CA: 0,66). Há que considerar que os juízes do conhecimento foram os avaliadores nesta fase da pesquisa, o que contribui para resultado mais homogêneo, assim como ponderam Hora, Monteiro e Arica (2010) quando afirmam que avaliadores especialistas tendem a ter a mesma opinião sobre o

assunto abordado, diminuindo a variabilidade total do questionário e consequentemente o alfa. Ao ser aplicado em momento oportuno, com público heterogêneo, como é o caso dos enfermeiros em diferentes cenários de atuação, há a possibilidade de ocorrer aumento na variabilidade de respostas ao analisar os quesitos, podendo-se aumentar o alfa de Cronbach.

Outro ponto a destacar diz respeito à intensidade da correlação entre itens de um questionário que pode ser verificada ao retirar um item da escala de medição. Segundo Salomi *et al* (2005), se o coeficiente alfa aumentar, pode-se assumir que esse item não é altamente correlacionado com os demais itens do questionário. Por outro lado, caso o coeficiente diminua, entende-se que este item é altamente correlacionado com os demais itens da escala. Dessa forma, o alfa de Cronbach determina a confiabilidade do questionário, pois avalia como cada item reflete na mesma.

O descrito acima ocorreu nesta pesquisa com relação ao item Usabilidade Interativa, que apresentou resposta negativa de alfa em sua dimensão e consequente aumento do alfa ao ser retirado (CA_{del}: 0,73) em comparação com o alfa total já mencionado. Justifica-se esse resultado uma vez que o aplicativo em si não foi desenvolvido e posto em teste nesta pesquisa, por uma questão de tempo na sua execução. Diante deste fato, reconhece-se a necessidade de continuidade com posterior desenvolvimento do aplicativo, que poderá ser avaliado em relação ao quesito que se relaciona aos aspectos de facilidade de navegação, previsibilidade da interface do usuário e qualidade das funções de ajuda da interface.

Tabela 8 - Consistência interna do questionário com utilização do Coeficiente alfa de Cronbach. Teresina - PI, jun., 2023 (n=23).

Dimensões	Média	DP	CA _t	CA _d	CA _{del}
Qualidade do Conteúdo	4,91	0,288		0,544	0,579
Alinhamento dos Objetivos de Aprendizagem	4,87	0,344		0,358	0,628
Motivação	4,78	0,422	0,660	0,590	0,533
Concepção da Apresentação	4,65	0,487		0,375	0,635
Usabilidade Interativa	4,96	0,209		-0,158	0,730
Acessibilidade	4,78	0,422		0,590	0,533

Legenda: DP: Desvio padrão para mais ou para menos. CA_t: Cronbach's Alpha total. CA_d: Cronbach's Alpha por dimensão. CA_{del}: Cronbach's Alpha por item deletado. Fonte: As autoras, 2023.

Apesar de não ter sido solicitado no instrumento de avaliação, foi feito o pedido aos juízes do conhecimento em aleitamento materno que fizessem sugestões no instrumento, de forma subjetiva, para que fosse possível perceber qual a visão que estes possuíam do mesmo, bem como sua importância na aquisição de conhecimentos, no que concerne à possibilidade real de auxiliar os enfermeiros no cuidado ao binômio mãe e bebê neste contexto. Foi solicitado que fosse adicionado um capítulo sobre a interação entre medicamentos e a oferta do leite materno, por um dos juízes, como forma de orientar as mães que estejam em uso de alguma medicação e a indicação ou não da interrupção do aleitamento materno. Este aspecto foi considerado relevante e seu resultado se encontra descrito abaixo na forma de capítulo inserido no *storyboard*.

Medicamentos e interações com o aleitamento materno

Algumas dúvidas podem surgir relacionadas ao uso de determinado grupo de medicamentos e a oferta do leite materno. É mister destacar que a amamentação somente deverá ser interrompida quando houver evidência substancial de que o medicamento utilizado pela mãe pode ser nocivo para a criança e este não puder ser substituído por outro. Nesse momento, é recomendado que a mãe realize a ordenha do seu leite previamente ao início do tratamento, se possível e seu congelamento para oferta em copinho ou com uso de fórmula e que, durante o tratamento, seja mantida a ordenha de três em três horas e posterior descarte do leite, para que não haja redução na produção láctea pela mãe (MELO, 2010).

A maioria dos medicamentos é compatível com a amamentação, poucos são os fármacos formalmente contraindicados e alguns requerem cautela ao serem prescritos durante a amamentação, devido aos riscos de efeitos adversos nos lactentes e/ou na lactação (BRASIL, 2014). Algumas medidas recomendadas antes da escolha dos fármacos envolvem: preferir drogas que já são liberadas para o uso em recém-nascidos e lactentes; preferir a terapia tópica ou local, em vez de oral e parenteral, quando possível e indicado; optar, quando possível, por preparações

contendo apenas um fármaco; orientar a mãe para observar a criança com relação aos possíveis efeitos colaterais, tais como alteração do padrão alimentar, hábitos de sono, agitação, tônus muscular e distúrbios gastrintestinais e evitar drogas de ação prolongada por causa da maior dificuldade de serem excretadas pelo lactente.

A melhor forma de conhecer as interações medicamentosas com o uso do leite materno é conhecer na íntegra o manual sobre Amamentação e uso de medicamentos e outras substâncias, do Ministério da Saúde (2014), que apresenta a lista atualizada das medicações e sua indicação ou não no período do aleitamento materno. a Sociedade Brasileira de Pediatria (2017) publicou também o material intitulado Uso de medicamentos e outras substâncias pela mulher durante a amamentação, na qual faz uma apresentação resumida dos fármacos e a classificação do risco para uso durante a lactação.

Referências

BRASIL, Ministério da Saúde. Secretaria da Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas e Estratégicas. **Amamentação e uso de medicamentos e outras substâncias** 2. ed., 1. reimpr. Brasília: Ministério da Saúde, 2014.

MELO, S. L. **Amamentação: contínuo aprendizado**. 2 ed. São Paulo: All Print Editora, 2010.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA. **Uso de medicamentos e outras substâncias pela mulher durante a amamentação**. Departamento Científico de Aleitamento Materno. 4 ed., São Paulo, 2017.

7 Conclusão

A construção de tecnologias constitui-se um desafio contínuo para os profissionais da saúde, em especial devido à necessidade de familiaridade e aproximação com o instrumento, bem como sua forma de apresentação, *layout* e a intenção de sua adequação ao público alvo. Neste sentido, foi possível a construção e avaliação de *storyboard* de aplicativo sobre o aleitamento materno, tendo como base para sua elaboração dois subestudos, sendo o primeiro uma revisão de escopo sobre o tema, abrangendo número significativo de publicações de todo o mundo, através das quais foi possível perceber que as lacunas do conhecimento dos enfermeiros são semelhantes, independentemente do país em que a pesquisa foi realizada e o quanto o Brasil se encontra avançado ao investir em orientações contínuas e no interesse da formação de profissionais na área.

Através do segundo subestudo, onde foi avaliado o conhecimento de enfermeiros de uma maternidade de referência no estado do Piauí sobre o aleitamento materno foi possível identificar que grande parte dos enfermeiros possui conhecimento sobre a temática em questão e que tais informações refletem positivamente no processo de promoção do aleitamento materno, para o binômio mãe-bebê. No entanto, ainda há lacunas que representam o fazer no cotidiano da assistência, que repercutem de forma não eficaz na tomada de decisões, através das quais os enfermeiros em algumas situações acabam realizando o encaminhamento das pacientes e seus bebês para outros profissionais da equipe multiprofissional.

Dessa forma, é mister destacar que, além do desenvolvimento de habilidades clínicas e do conhecimento técnico científico, é imprescindível que os enfermeiros detenham uma boa desenvoltura na comunicação e empatia para realizar orientações assertivas e que proporcionem um impacto satisfatório no processo de amamentação.

Por conseguinte, levando em consideração o investimento na formação de profissionais para a melhoria de suas consultas, é possível considerar que a educação continuada do enfermeiro é capaz de gerar mudanças significativas a partir da identificação de fragilidades encontradas no atual contexto assistencial ao binômio mãe-bebê, com consequente atuação de enfermeiros resolutivos na construção de competências.

Para que ocorra a implantação e a continuidade do aleitamento materno, é importante que aconteça a disseminação de informações acessíveis e objetivas, por

parte dos profissionais de saúde, especialmente dos enfermeiros que desempenham ações de cuidado oferecidas a gestantes, parturientes, puérperas e seus recém-nascidos, visando a prevenção de problemas relacionados à amamentação, com compromisso e dedicação.

Espera-se que os resultados encontrados possam contribuir para que os enfermeiros sejam sensibilizados quanto à temática e busquem cada vez mais se qualificar, para que possam orientar o manejo da amamentação, bem como atuar na desmistificação de tabus e crenças que podem envolvê-lo. Outrossim, deseja-se que ocorra ainda a sensibilização dos gestores tanto dos serviços de atenção primária quanto secundária e/ou terciária, para que promovam oficinas e treinamentos sobre o aleitamento materno para todos os profissionais, em particular para os enfermeiros que se encontram diretamente lidando com as dificuldades do dia a dia de suas pacientes e seus filhos.

Entende-se como limitações da pesquisa a não realização de subestudo que envolvesse os enfermeiros que atuam na Atenção Primária à Saúde, que poderiam ainda contribuir na identificação de seu conhecimento sobre o tema. Outro contraponto envolveu o fator tempo, uma vez que o desenvolvimento e a avaliação de uma tecnologia exigem muito investimento de tempo para que ocorra sua produção, *design* e correções, com a preocupação constante de que se adeque ao seu objetivo e que seja atrativo ao público a que se destina.

O fator tempo também foi culminante em relação ao retorno dos juízes em aleitamento materno que, apesar de concordarem previamente em avaliarem o instrumento, não o fizeram em tempo hábil, tendo retorno de apenas 4 juízes de forma *on-line*, dentre os 38 que foram contactados previamente. Dessa forma, houve a necessidade de convidar pessoalmente os possíveis juízes, havendo retorno positivo de 19, totalizando 23 juízes que colaboraram sobremaneira para a avaliação do conteúdo do *storyboard* do aplicativo.

O processo de avaliação seguiu ferramentas que permitiram validar seu conteúdo e perceber a relação entre as variáveis, solidificando o caminho percorrido até agora, fazendo-se compreender que a forma de apresentação do conhecimento é importante para fomentar o aprendizado na área do aleitamento materno. O Coeficiente de Validade de Conteúdo foi considerado mais do que satisfatório para o instrumento, com concordância total de ICV de 0,97, o que representa que o Padrão Ouro é pertinente e apresenta conteúdo adequado para garantir a aquisição de

conhecimentos sobre o tema. No mesmo sentido, a utilização do coeficiente alfa de Cronbach permitiu determinar o grau de confiabilidade moderada do questionário destinado a aferir o grau de satisfação dos juízes com a utilização do *storyboard* preliminar ao *software*.

Pretende-se, a partir desta pesquisa, realizar o próximo passo que é o desenvolvimento do aplicativo e sua avaliação pelos juízes em informática e por fim, sua aplicação com o público alvo, os enfermeiros, como forma de consolidar o aplicativo de forma prática e objetiva. A intenção ainda é de que os conteúdos possam ser continuamente revisados, a partir da demanda dos usuários, tornando a tecnologia útil, interativa e que contribua diretamente para orientar os profissionais no cuidado.

O uso de tecnologias mostra-se cada vez mais oportuno no campo das ciências, em especial, da enfermagem, como oportunidade de ser canal de comunicação, formação continuada que permite a qualificação daqueles que fazem bom uso destas, através de busca intencional e focada em conteúdos específicos, assim como contribuem para que seus desenvolvedores possam otimizar as tecnologias, a partir do retorno dos seus usuários.

Referências

ADLER, M.; ZIGLIO, E. **Gazing into the oracle: The Delphi Method and its application to social policy and public health**. London: Jessica Kingsley Publishers, 1996.

ALEXANDRE, N. M. C.; COLUCI, M. Z. O. Validade de conteúdo nos processos de construção e adaptação de instrumentos de medidas. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 16, n. 7, p. 3061-3068, 2011. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/csc/a/5vBh8PmW5g4Nqxz3r999vrn/?format=pdf&lang=pt>>. Acesso em ago. 2023.

ALMEIDA, R. R. *et al.* Avaliação de objetos de aprendizagem sobre o sistema digestório com base nos princípios da Teoria Cognitiva de Aprendizagem Multimídia. **Ciênc Educ** (Bauru), v. 20, n. 4, p. 1003-1017, 2014.

ANDRADE, G. O.; OLIVEIRA, V. C. Informática na educação: um olhar sobre a utilização das novas tecnologias no processo de ensino-aprendizagem. **ECCOM**, v. 8, n. 15, jan-jun, 2017. Disponível em: <<http://unifatea.com.br/seer3/index.php/ECCOM/article/view/471/421>>. Acesso em jun. 2021.

ARANTES, C.I.S.; MONTRONE, A.V.G.; MILIONI, D.B. Concepções e conhecimento sobre amamentação de profissionais da atenção básica à saúde. **Rev. Eletr. Enf.**, v. 10, n. 4, p. 933-944, 2008. Disponível em: <<http://www.fen.ufg.br/revista/v10/n4/v10n4a06.htm>>. Acesso em mai. 2022.

ARAÚJO, C.; SOUZA, E. H.; LINS, A.F. **Aprendizagem Multimídia: explorando a teoria de Richard Mayer**. Anais do II Congresso Nacional de Educação. Campina Grande: Realize Editora, 2015. Disponível em: <<https://editorarealize.com.br/artigo/visualizar/15474>>. Acesso em ago. 2021.

ARAUJO, J. L. *et al.* Aplicativo móvel para o processo de enfermagem em uma Unidade de Terapia Intensiva Neonatal. **Texto & Contexto Enfermagem**, v. 28, e20180210, 2019. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/tce/a/thjWSfSJHDdqTBW8zM8tkMB/?lang=pt&format=pdf>>. Acesso em mai. 2021.

ARAUJO, M. A. N., *et al.* Perfil sociodemográfico dos enfermeiros da rede hospitalar. **Revista de Enfermagem UFPE**, n. 11. V. 11, nov. 2017. Disponível em:

<<https://periodicos.ufpe.br/revistas/revistaenfermagem/article/view/231214/25225>.> Acesso em jun. 2023.

ARKSEY, H.; O'MALLEY, L. *Scoping studies: towards a methodological framework*. **International Journal of Social Research Methodology**, v.8, n.1, p.19-32, 2005. doi:10.1080/1364557032000119616.

AUSUBEL, D. P. **Aquisição e retenção de conhecimentos**: uma perspectiva cognitiva. Lisboa: Plátano, 2003.

BAGWELL, J. E. et al. *Knowledge and attitudes toward breast-feeding: Differences among dietitians, nurses, and physicians working with WIC clients*. **Journal of the American Dietetic Association**, v. 93, n. 7, 1993. Disponível em: <[https://doi.org/10.1016/0002-8223\(93\)91756-G](https://doi.org/10.1016/0002-8223(93)91756-G)> Acesso em jun. 2022.

BARBOSA, G. E. F., et al. Dificuldades iniciais com a técnica da mamada e impacto na duração do aleitamento materno exclusivo. **Rev. Bras. Saude Mater. Infant.** v.18, n.3, 2018. Disponível em: < https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1519-38292018000300517&script=sci_arttext&lng=pt>. Acesso em jan. 21.

BARBOSA, L. F.; MENDONÇA, D. H. **A Taxonomia de Bloom Revisada na criação de um módulo de práticas formativas de avaliação**. XIII Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências – XIII ENPEC: ENPEC EM REDES – 27 de setembro a 01 de outubro 2021[Anais]. Disponível em: < https://www.editorarealize.com.br/editora/anais/enpec/2021/TRABALHO_COMPLETO_EV155_MD1_SA102_ID1037_29072021191025.pdf>. Acesso em ago. 2023.

BAZZARELLA, A. Z., et al. Aleitamento materno: conhecimento e prática dos profissionais de saúde e atividades desenvolvidas pelas unidades da atenção primária. **Brazilian Journal of Development**. Curitiba, v.8, n.4, p. 32453-32472. 2022.

BEZERRA, F.N. Estresse ocupacional nos enfermeiros que atuam no serviço de atendimento móvel de urgência à luz da Teoria de Betty Neuman. **Ufpebr**. 2013. Disponível em: <<https://repositorio.ufpe.br/handle/123456789/10726>> Acesso em jun. 2023.

BOCCOLINI, C.S., et al. Tendência de indicadores do aleitamento materno no Brasil em três décadas. **Rev Saude Publica**, v. 57, n. 108, 2017. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rsp/v51/pt_0034-8910-rsp-S1518-87872017051000029.pdf#targetText=f%20AME%20prevalência%20de,a%2023%20meses%20de%20idade>. Acesso em set. 2019.

BECKER, D. **No seio da família**: amamentação e promoção da saúde no programa de saúde da família. Rio de Janeiro, 2001. [Dissertação, Fundação Osvaldo Cruz, Ministério da Saúde]. Disponível em: <https://www.arca.fiocruz.br/bitstream/icict/5406/2/daniel_becker_ensp_mest_2001.pdf>. Acesso em jun. 2021.

BRANDALISE, M. A. T. Tecnologias de informação e comunicação nas escolas públicas paranaenses: avaliação de uma política educacional em ação. **Educ. rev.**, v.35, Belo Horizonte, 2019. Disponível em: <https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-46982019000100412>. Acesso em jan. 2021.

BRASIL, Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Saúde da criança**: nutrição infantil, aleitamento materno e alimentação complementar. Brasília: Ministério da Saúde, 2009. (Série A. Normas e Manuais Técnicos) (Cadernos de Atenção Básica, n. 23). Disponível em: <https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/saude_crianca_nutricao_aleitamento_alimentacao.pdf>. Acesso em jun. 2023.

BRASIL, Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde, **Resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012**. Disponível em: <https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/cns/2013/res0466_12_12_2012.html>. Acesso em mai. de 2021.

BRASIL, Ministério da Saúde. Secretaria da Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas e Estratégicas. **Amamentação e uso de medicamentos e outras substâncias** 2. ed., 1. reimpr. Brasília: Ministério da Saúde, 2014.

BRASIL, Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Saúde da criança**: aleitamento materno e alimentação complementar. 2. ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2015. Disponível em: <https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/saude_crianca_aleitamento_materno_ca_b23.pdf>. Acesso em mar 2020.

BRASIL, Ministério da Saúde. **A importância da amamentação até os seis meses**. Brasília: Ministério da Saúde, 2017. Disponível em: <<https://saudebrasil.saude.gov.br/eu-queiro-me-alimentar-melhor/a-importancia-do-leite-materno-nos-primeiros-seis-meses-da-crianca>>. Acesso em dez. 2020.

BRASIL, Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção Primária à Saúde. Departamento de Promoção da Saúde. **Guia alimentar para crianças brasileiras menores de 2 anos**. Brasília: Ministério da Saúde, 2019. Disponível em: <

http://189.28.128.100/dab/docs/portaldab/publicacoes/guia_da_crianca_2019.pdf>. Acesso em jun. 2023.

BRASIL, Ministério da Saúde. Casa Civil. **Leite materno**: índices de amamentação crescem no Brasil. Brasília: 2020. Disponível em: < <https://www.gov.br/casacivil/pt-br/assuntos/noticias/2020/agosto/leite-materno-indices-de-amamentacao-crescem-no-brasil#:~:text=Ap%C3%B3s%20avalia%C3%A7%C3%A3o%20de%2014.505%20crian%C3%A7as,%C3%A9%20de%2045%2C7%25.>> . Acesso em out. 2020.

CALDEIRA, A. P., *et al.* Conhecimentos e práticas de promoção do aleitamento materno em Equipes de Saúde da Família em Montes Claros, Minas Gerais, Brasil. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, n. 23, v. 8:1965-1970, ago, 2007. Disponível em: < <https://www.scielo.br/j/csp/a/mp6kyZwTN3Mqy9LLtKpmTgx/?lang=pt>>. Acesso em mar. 2022.

CARVALHO, M. R.; GOMES, C. F. **Amamentação**: bases científicas. 4. Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2017.

CAVALCANTE, A.V.S.O.N.; *et al.* Avaliação dos conhecimentos e práticas em aleitamento materno dos profissionais de saúde em um hospital amigo da criança. **Rev. Bra. Edu. Saúde**, v. 9, n. 2, 2019. Disponível em: < <https://www.gvaa.com.br/revista/index.php/REBES/article/view/6167/5588>>. Acesso em jun. 2023.

CHAVES, A. S. C. *et al.* Uso de aplicativos para dispositivos móveis no processo de educação em saúde: reflexos da contemporaneidade. **Revista Humanidades e Inovação**, v.5, n. 6, 2018. Disponível em: < <https://revista.unitins.br/index.php/humanidadesinovacao/article/view/744>>. Acesso em mai. 2021.

COELHO, L. M.; MARQUES, A. J.; SOUZA, D. G. A Teoria da Aprendizagem Significativa e o ensino de História. **Revista Educação Pública**, v. 19, nº 31, 26 de novembro de 2019. Disponível em: <<https://educacaopublica.cecierj.edu.br/artigos/19/31/a-teoria-da-aprendizagem-significativa-e-o-ensino-de-historia>>. Acesso em ago. 2021.

CRICCO-LIZZA, R. *Formative infant feeding experiences and education of NICU nurses*. **MCN Am J Matern Child Nurs**. n. 34, v. 4, jul.-ago., 2009.

DIAS, R. B., BOERY, R. N. S. O.; VILELA, A. B. A. Conhecimento de enfermeiras e estratégias de incentivo da participação familiar na amamentação. **Ciência & Saúde**

Coletiva [online]. 2016, v. 21, n. 8, p. 2527-2536. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/1413-81232015218.08942015>>. Acesso em jul. 2022.

DINIZ, C. M. M. *et al.* Contribuições dos aplicativos móveis para a prática do aleitamento materno: revisão integrativa. **Acta Paul Enferm.** v. 32, n.5, 2019. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/appe/a/HJMcyX7cRrkd8zxBhLfGtpn/?lang=pt&format=pdf>>. Acesso em mai. 2021.

FARIAS, Q. L. T. *et al.* Implicações das tecnologias de informação e comunicação no processo de educação permanente em saúde. **Reciis – Rev Eletron Comun Inf Inov Saúde**, v.11, n. 4, 2017. Disponível em: <<https://www.reciis.iciet.fiocruz.br/index.php/reciis/article/view/1261>>. Acesso em jan. 2021.

FERRAZ, A. P. C. M.; BELHOT, R. V. Taxonomia de Bloom: revisão teórica e apresentação das adequações do instrumento para definição de objetivos instrucionais. **Gest. Prod.**, São Carlos, v. 17, n. 2, 2010. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/gp/a/bRkFgcJqbGCDp3HjQqFdqBm/?lang=pt&format=pdf>>. Acesso em mar 2023.

FILATRO, A. **Produção de conteúdos educacionais**. São Paulo: Saraiva, 2015.

FREITAS, A. L. P., RODRIGUES, S. G. A. **Avaliação da confiabilidade de questionário**: uma análise utilizando o coeficiente alfa de Cronbach In: SIMPÓSIO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 12, 2005, 07-09 nov, Bauru-SP. Anais... Bauru-SP: UNESP, 2005. Disponível em: <https://simpep.feb.unesp.br/anais/anais_12/copiar.php?arquivo=Freitas_ALP_A%20avalia%E7%E3o%20da%20confiabilidade.pdf>. Acesso em set. 2023.

GOMES, C.S., *et al.* Amamentação cruzada no cenário da precarização do trabalho em saúde: atuação do enfermeiro. **Rev Enferm UERJ**. 2020a. Disponível em: <<https://docs.bvsalud.org/biblioref/2020/05/1096015/e35224-amamentacao-cruzada-diagramado-port.pdf>>. Acesso em jul 2023.

GOMES, M.L.S. *et al.* Avaliação de aplicativos móveis para promoção da saúde de gestantes com pré-eclâmpsia. **Acta Paul Enferm.** v. 32, n. 3, 2019. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/appe/a/vVtDqxJgpRLWxgWbKZvP3cq/?format=pdf&lang=pt>>. Acesso em mai. 2021.

GOMES, M.P., et al. Perfil dos profissionais de enfermagem que estão atuando durante a pandemia do novo coronavírus. **J. Nurs. Health.**; n. esp, v. 10, 2020b. Disponível em: <<https://periodicos.ufpel.edu.br/index.php/enfermagem/article/view/18921/11909>>. Acesso em jul. 2023.

HELLINGS, P.; HOWE, C. Assessment of breastfeeding knowledge of nurse practitioners and nurse-midwives. **Journal of Midwifery & Women's Health**, v. 45, n. 3, 2000. Disponível em: <[https://doi.org/10.1016/S1526-9523\(00\)00010-6](https://doi.org/10.1016/S1526-9523(00)00010-6)>. Acesso em jun. 2022.

HELLINGS, P.; HOWE, C. Knowledge and Practice of Pediatric Nurse Practitioners. **J Pediatr Health Care**, v. 18, 2004. Disponível em: <[https://doi.org/10.1016/S0891-5245\(03\)00108-1](https://doi.org/10.1016/S0891-5245(03)00108-1)>. Acesso em abr. 2022.

HORA, H. R. M.; MONTEIRO, G. T. R.; ARICA, J. Confiabilidade em questionários para qualidade: um estudo com o coeficiente alfa de Cronbach. *Produto e Produção*, v. 11, n. 2, p. 85-103, 2010. Disponível em: <<https://seer.ufrgs.br/index.php/ProdutoProducao/article/view/9321/8252>>. Acesso em set. 2023.

HORTA, B. L; HARTWIG, F. P.; VICTORA, C. G. Breastfeeding and intelligence in adulthood: due to genetic confounding? **The Lancet Global Health**, v. 6, n. 12, 2018. Disponível em: <[https://doi.org/10.1016/S2214-109X\(18\)30371-1](https://doi.org/10.1016/S2214-109X(18)30371-1)>. Acesso em jan. 2021.

IKOBAH, J. M. et al. Current Knowledge of Breastfeeding Among Health Workers in a Developing Country Setting: A Survey in Calabar, Nigeria. **Cureus**, v. 12, n. 9: e10476, 2020. Disponível em: <<https://www.cureus.com/articles/40159-current-knowledge-of-breastfeeding-among-health-workers-in-a-developing-country-setting-a-survey-in-calabar-nigeria#:~:text=The%20mean%20score%20on%20knowledge,from%2027.7%25%20to%20100%25>>. Acesso em mar. 2022.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA-IBGE. **Acesso à internet e à televisão e posse de telefone móvel celular para o uso pessoal:** 2017. Rio de Janeiro, 2018. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv101631_informativo.pdf>. Acesso em: mai. 2021.

JESUS, P. C.; OLIVEIRA, M. I. C. e MORAES, J. R. Capacitação de profissionais de saúde em aleitamento materno

e sua associação com conhecimentos, habilidades e práticas. v. 22, n. 1, **Ciência & Saúde**, 2017. Disponível em: <
<https://www.scielo.br/j/csc/a/9TW5JNH4vMR65S9TYPTYcSN/?format=pdf&lang=pt>>.
 Acesso em abr. 2021.

KARAÇAM, Z. KITIS, Y. *What do midwives and nurses in Turkey know about nutrition in te first six months of life.* **Midwifery**, v. 1, p. 61-70, 2005. Disponível em:<
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15740817/>>. Acesso em mar. 2022.

KARIPIS, T.A.; SPICER, M. *A survey of pediatric nurses' knowledge about breastfeeding.* **Journal of Pediatric Nursing**, v. 14, n. 3, 1999. Disponível em:
 <[https://doi.org/10.1016/S0882-5963\(99\)80012-8](https://doi.org/10.1016/S0882-5963(99)80012-8)> Acesso em jun. 2022.

LAMOUNIER, J. A., et al. Iniciativa Hospital Amigo da Criança: 25 anos de experiência no Brasil. **Rev. paul. pediatr.**, v. 37, n. 4, 2019. Disponível em: <
https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0103-05822019000400486&script=sci_arttext&lng=pt>. Acesso em fev. 2021.

LAWSHE, C.H. *Quantitative approach to content validity.* **Personnel Psychology**. v. 28, p. 563-75, 1975.

LEACOCK, T.L., & NESBIT, J.C. *The quality of learning objects.* **Educational Technology and Society**, v. 10, n. 2, 44-59, 2007.

LEVINIENË, G.; et al. *The evaluation of knowledge and activities of primary health care professionals in promoting breast-feeding.* **Medicina** (Kaunas). v. 45, n. 3, 2009, p. 238-47.

LEWINSKI, C.A. *Nurses' Knowledge of Breastfeeding in a Clinical Setting.* **Journal of Human Lactation**, v. 8, p. 143–148, 1992. Disponível em:
 <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/1418426/>>. Acesso em mar. 2022.

LIMA, A. A.; JESUS, D. S.; SILVA, T. L. Densidade tecnológica e o cuidado humanizado em enfermagem: a realidade de dois serviços de saúde. **Physis: Revista de Saúde Coletiva**, v. 28, n.3, Rio de Janeiro, 2018. Disponível em: <
<https://www.scielo.br/j/physis/a/hyG95Z36vtmCP37Rp4SSBgH/?lang=pt&format=pdf>
 >. Acesso em mai. 2021.

LIMA, C. S. P.; BARBOSA, S. F. F. Aplicativos móveis em saúde: caracterização da produção científica da enfermagem brasileira. **Rev. Eletr. Enferm.**, 2019; 21:53278.

Disponível em: < <https://www.revistas.ufg.br/fen/article/view/53278/34551>>. Acesso em jun. 2021.

LINSTONE, H.; TURLOFF, M. ***The Delphi method: Techniques and applications***. London, UK: Addison-Wesley, 1975.

LOPES, M.V.; SILVA, V.M.; ARAUJO, T.L. *Methods for establishing the accuracy of clinical indicators in predicting nursing diagnoses*. **International Journal of Nursing Knowledge**.v. 23, n. 3, 2012.

LUCCHINI-RAIES, C., et al. Care during Breastfeeding: Perceptions of Mothers and Health Professionals. **Invest. Educ. Enferm.**, v. 37, n. 2, e 9, 2019.

LYNN, M. R. *Determination and quantification of content validity*. **Nursing Research**, v. 35, n. 6, 1986.

MACHADO, M.O.F., et al. Continuing education in nursing as a factor associated with knowledge on breastfeeding. **Investigacion Y Educacion En Enfermeria**, v. 1, n. 32 2014. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25229913/>>. Acesso em jun. 2023.

MARQUES JÚNIOR, E.; OLIVEIRA NETO, J. D.; MARQUES, E. M. R. PROFIX: método de avaliação on-line da proficiência digital. **Rev Científica Educ Distância**, v.6, n.10, 2014.

MASTRAPA, Y. E.; LAMADRID, M. del P.G. Relación enfermera-paciente: una perspectiva desde las teorías de las relaciones interpersonales. **Rev. Cubana Enferm.**, v. 32, n. 4, 2016.

MAYER, Richard E. ***Multimedia Learning***, 2 ed. New York: Cambridge University Press, 2009.

MCLAUGHLIN, M. et al. *Paediatric nurses' knowledge and attitudes related to breastfeeding and the hospitalised infant*. **BREASTFEED REV.**, v.19, p. 13-24, 2011. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22263373/>. Acesso em mar. 2022.

MELO, S. L. **Amamentação: contínuo aprendizado**. 2 ed. São Paulo: All Print Editora, 2010.

MOIMAZ, S.A.S.; *et al.* Agentes comunitários de saúde e o aleitamento materno: desafios relacionados ao conhecimento e à prática. **Rev CEFAC**, v. 19, n. 2, 2017. Disponível em: < <https://www.scielo.br/j/rcefac/a/T9M3fbNYDsfyVJWbVqWYCbJ/?format=pdf&lang=pt> >. Acesso em jun. 2023.

MOREIRA, M. A. O que é afinal aprendizagem significativa? **Revista cultural La Laguna** Espanha, 2012. Disponível em: < <http://moreira.if.ufrgs.br/oqueeafinal.pdf> >. Acesso em ago. 2021.

NIELSEN, J. **Ten Usability Heuristics**, 2005. Disponível em: < <https://pdfs.semanticscholar.org/5f03/b251093aee730ab9772db2e1a8a7eb8522cb.pdf> >. Acesso em ago. 2022.

NIELSEN, J. **10 Usability Heuristics for User Interface Design**, 2020. Disponível em: < <https://www.nngroup.com/articles/ten-usability-heuristics/> >. Acesso em ago. 2022.

OKOLO, S.N.; OGBONNA, C. *Knowledge, attitude and practice of health workers in Keffi local government hospitals regarding Baby-Friendly Hospital Initiative (BFHI) practices.* **European Journal of Clinical Nutrition**, v, 56, p. 438-41, 2002. Disponível em: <<https://doi.org/10.1038/sj.ejcn.1601331>>. Acesso em mai. 2022.

OLIVEIRA, C. M. D. *et al.* Promoção do Aleitamento Materno: intervenção educativa no âmbito da Estratégia de Saúde da Família. **Rev. Enfermagem Revista**, v. 20, n. 2, 2017. Disponível em: < <http://periodicos.pucminas.br/index.php/enfermagemrevista/article/view/16326> >. Acesso em dez. 2020.

OLIVEIRA, T. C.; SILVA, M. M. G.; SILVA, J. B. A importância do aleitamento materno exclusivo nos primeiros seis meses de vida para a dupla mãe-bebê. **Rev Inic Cient e Ext.**, v. 1, n. Esp.2, 2018. Disponível em: < <https://revistasfasesa.senaaires.com.br/index.php/iniciacao-cientifica/article/view/90/51> >. Acesso em dez. 2020.

OUZZANI, M., *et al.* Rayyan – um aplicativo web e móvel para revisões sistemáticas. **Sistema Rev** 5, 210, 2016. <https://doi.org/10.1186/s13643-016-0384-4>

PAGE, M. J. *et al.* **PRISMA 2020 explanation and elaboration: updated guidance and exemplars for reporting systematic reviews.** BMJ, 2021; 372 :n160. doi: <https://doi.org/10.1136/bmj.n71>

PEMO, K.; PHILLIPS, D.; HUTCHINSON, A. M. *Midwives' perceptions of barriers to exclusive breastfeeding in Bhutan: a qualitative study*. **Women Birth**, 2019. Disponível em: <<https://doi.org/10.1016/j.wombi.2019.07.003>>. Acesso em set. 2019.

PIMENTEL, F. S. C.; FEITOZA, M. J. S. O uso da tecnologia móvel (celular) no contexto educacional. **Revista EDaPECI**, São Cristóvão (SE), v.17, n. 3, set-dez, 2017. Disponível em: <<https://seer.ufs.br/index.php/edapeci/article/view/4899>>. Acesso em mai. 2021.

PINTO, L. F. G. **Teorias de aprendizagem aplicadas ao e-learning:** uma abordagem da teoria cognitiva de aprendizagem multimídia. Anais do CIET: EnPED: 2020. (Congresso Internacional de Educação e Tecnologias | Encontro de Pesquisadores em Educação a Distância), São Carlos, ago 2020. ISSN 2316-8722. Disponível em: <<https://cietenped.ufscar.br/submissao/index.php/2020/article/view/1867>>. Acesso em ago. 2021.

PPGENF. **Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da Universidade Federal do Piauí**. Disponível em: <https://sigaa.ufpi.br/sigaa/public/programa/apresentacao.jsf?lc=pt_BR&id=345>. Acesso em jul. 2021.

PRESMAN, R. S. **Engenharia de software**. McGraw Hill, Brasil, 2001.

QUEIROZ, Paula Elis Sousa; SCHULZ, Renata da Silva; BARBOSA, Josiane Dantas Viana. Importância da tecnologia no processo de enfermagem para o tratamento de feridas crônicas. **Revista Enfermagem Contemporânea**. v. 6, n. 2, out 2017. Disponível em: <<https://www5.bahiana.edu.br/index.php/enfermagem/article/view/1182/1075>>. Acesso em ago. 2020.

RAMOS, A.E.; *et al.* Conhecimento sobre aleitamento materno e alimentação complementar dos profissionais de saúde. **Rev Bras Enferm**. v. 71, n. 6, 2018. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/reben/a/X8Y687nRhjPrqcfxGwXbx6h/?lang=pt&format=pdf>>. Acesso em jun. 2023.

RASHEED, S.; BAIG, L.A.; SIDDIQUI, I. *Decline in Breast Feeding, Who is to be blamed?!! A Study of Knowledge, Attitude and Practice of Breast Feeding amongst Nurses*. **Journal of the Pakistan Medical Association**, v. 50, n. 1, 2000. Disponível em: <https://jpma.org.pk/article-details/2888?article_id=2888>. Acesso em mai. 2022.

RÊGO, F.S.; *et al.* Desmame precoce: fatores associados e percepção das nutrizes. **Revista Recien**, v.9, n.28, 2019. Disponível em: <<https://www.recien.com.br/index.php/Recien/article/view/222/226>> Acesso em jun. 2023.

RODRIGUES, C. F., *et al.* Práticas atuais de amamentação na primeira hora de vida em uma maternidade de risco habitual. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**. v. 12, n. 16, 2020. Disponível em: <<https://acervomais.com.br/index.php/saude/article/view/1826>>. Acesso em jul. 2023.

ROCHA, G. P. *et al.* Condicionantes da amamentação exclusiva na perspectiva materna. **Cadernos de Saúde Pública**, n. 34, v.6, 2018. Disponível em: <<https://www.scielo.br/pdf/csp/v34n6/1678-4464-csp-34-06-e00045217.pdf>>. Acesso em jan. 2021.

ROWE, G.; WRIGHT, G. *The Delphi technique as a forecasting tool: Issues and analysis*. **International Journal of Forecasting**, v. 15, n. 4, 1999.

REGISTER, N. *et al.* Knowledge and Attitudes of Pediatric Office Nursing Staff About Breastfeeding. **Journal of Human Lactation**, v. 16, p.210-215, 2000. Disponível em:< <https://doi.org/10.1177%2F089033440001600305>>. Acesso em mar. 2022.

SALOMI, G. G. E. *et al.* **SERVQUAL x SERVPERF**: comparação entre instrumentos para avaliação da qualidade de serviços internos. *Gestão da Produção*, v. 12, n. 2, 2005.

SANTOS, R. P. dos; COSTA, H. A. X.; LUIZ, A. **Avaliação de Interfaces de Ferramentas Computacionais para o Ensino de Estruturas de Dados e Algoritmos em Grafos**: Heurísticas de Usabilidade, Departamento de Ciência da Computação – Universidade Federal de Lavras (UFLA), Lavras – MG, 2006.

SANTOS, P. R. *et al.* Diálogos entre educação e a saúde. Práticas educacionais com tecnologias móveis em apoio ao tratamento oncológico. v. 3, n. 1, **Revista Científica YACHAQ**, Peru, Jul-Dez, 2020. Disponível em: <<https://revista.uct.edu.pe/index.php/YACHAQ/article/view/115/158>>. Acesso em jun. 2021.

SENA, A. N. R. R.; SANTOS, P. M. O uso de aplicativos de dispositivos móveis como recurso na aprendizagem de alunos com TEA ingressantes na EPT. **Revista**

de educação, ciência e tecnologia do IFAM. v. 14, n. 1, jun 2020. Disponível em: < <http://igapo.ifam.edu.br/ojs/index.php/igapo/article/view/750/540>>. Acesso em mai. 2021.

SESAPI, Secretaria de Estado da Saúde do Piauí. Governo do Estado do Piauí. **Maternidade Evangelina Rosa.** Disponível em:< <http://www.saude.pi.gov.br/paginas/maternidade-evangelina-rosa>>. Acesso em jun. 2020.

SHAW, S.C.; DEVGAN, A. *Knowledge of breastfeeding practices in doctors and nurses: A questionnaire-based survey.* **Med J Armed Forces India.** v. 74, n. 3, 2018, p. 217-219. Disponível em: < <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6080836/>>. Acesso em mar. 2022.

SILVA, A. C. Resenha do livro: Aprendizagem Multimídia. **Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências** (Belo Horizonte) [online]. 2017, v. 19, e2757. Disponível em: < <https://www.scielo.br/j/epec/a/8ZxWStqZgsVqZrbbfRwdbbh/?format=html#>>. Acesso em ago. 2021.

SILVA, C.M.; *et al.* Práticas educativas segundo os “Dez passos para o sucesso do aleitamento materno” em um Banco de Leite Humano. **Ciência & Saúde Coletiva**, v.22, n. 5, 2017. Disponível em: < <https://www.scielo.br/j/csc/a/Ycn4GdgxGwWdnQxSGM3R53k/?lang=pt.>> Acesso em jun. 2023.

SIQUEIRA, F. P. C. *et al.* A capacitação dos profissionais de saúde que atuam na área do aleitamento materno. **Investig. Enferm. Imagen Desarr.**, v. 19, n. 1, 2017. Disponível em: < <https://www.redalyc.org/pdf/1452/145249416012.pdf> >. Acesso em nov. 2020.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA. **Uso de medicamentos e outras substâncias pela mulher durante a amamentação.** Departamento Científico de Aleitamento Materno. 4 ed., São Paulo, 2017.

SKULMOSKI, G.; HARTMAN, F.; KRAHN, J. *The Delphi Method for Graduate Research,* **Journal of Information Technology Education**, v. 6, 2007. Editor: Paul Jerry. Disponível em: < https://www.researchgate.net/publication/220590716_The_Delphi_Method_for_Graduate_Research>. Acesso em dez. 2022.

SOLIS, A. M.; LAVISTE, R. P. *Development and Evaluation of Electronic Learning Objects for Digital Electronics*. **IAMURE International Journal of Mathematics, Engineering & Technology**, v. 11, 2015.

SPEAR, H.J. *Nurses' attitudes, knowledge, and beliefs related to the promotion of breastfeeding among women who bear children during adolescence*. **Journal of pediatric nursing**, v. 19, p. 176-83, 2004. Disponível em: <<https://doi.org/10.1016/j.pedn.2004.01.006>> Acesso em abr. 2022.

SUDRÉ, G. A., et al. Estudo da Implantação das Tecnologias de Informação na área da Saúde em Enfermagem: uma revisão integrativa de literatura. **Journal of Health Informatics**, n. 12, v. 1, 2020. Disponível em: <<file:///C:/Users/amand/Downloads/588-3114-1-PB.pdf>>. Acesso em jan. 2021.

TAMEZ, R. N. **Enfermagem na UTI Neonatal**: Assistência ao Recém-nascido de Alto Risco. 6. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2017.

TANEJA, D.K.; MISRA, A.; MATHUR, N.B. *Infant Feeding - An Evaluation of Text and Taught*. **Indian Journal of Pediatrics**, v. 72, 2005. Disponível em: <<https://doi.org/10.1007/BF02760696>> Acesso em jun. 2022.

TRICCO, A.C. et al. *PRISMA Extension for Scoping Reviews (PRISMA-ScR): Checklist and Explanation*. **Ann Intern Med**. v. 169, n. 7, p. 467, 2018. Disponível em: <<http://www.prisma-statement.org/Extensions/ScopingReviews>>. Acesso em mai. 2021.

UNESCO. **TIC na Educação no Brasil**, 2021. Disponível em: <<https://pt.unesco.org/fieldoffice/brasilia/expertise/ict-education-brazil>>. Acesso em jun. 2021.

UNICEF/WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Nurturing the health and wealth of nations: the investment case for breastfeeding**, 2017. Disponível em: <<https://www.who.int/nutrition/publications/infantfeeding/global-bf-collective-investmentcase.pdf?ua=1>>. Acesso em fev. 2021.

UNICEF. **Breastfeeding: a smart investment**. 2021. Disponível em: <<https://sites.unicef.org/breastfeeding/>>. Acesso em jan. 2021.

VICTORA, C. G., et al. Lancet Breastfeeding Series Group. *Breastfeeding in the 21st century: epidemiology, mechanisms, and lifelong effect*. **Lancet**. 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 set. 2019.

WANDERLEY, T. P. S. et al. Docência em saúde: tempo de novas tecnologias da informação e comunicação. **Rev Eletron Comun Inf Inov Saúde**. n. 12, v. 4, out-dez, 2018. Disponível em: <<https://www.reciis.iciict.fiocruz.br/index.php/reciis/article/view/1522/2239>>. Acesso em mai. 2021.

WEDDIG, J.; BAKER, S.S.; AULD, G. *Perspectives of Hospital-Based Nurses on Breastfeeding Initiation Best Practices*. **JOGNN**, v. 40, p. 166-178, 2011. Disponível em: <<https://doi.org/10.1111/j.1552-6909.2011.01232.x>>. Acesso em mai. 2022.

WILSON, F.R.; PAN, W.; SCHUMSKY, D.A. **Recalculation of the critical values for Lawshe's Content Validity Ratio**. *Measurement and evaluation in counseling and development*, v. 45, n. 3, p. 197-210, 2012.

World Health Organization, UNICEF. **Global Breastfeeding Collective: a call to action**. 2017. Disponível em: <<https://www.who.int/nutrition/publications/infantfeeding/global-bf-collective-calltoaction/en/>>. Acesso em jan. 2021.

World Health Organization, UNICEF. **Increasing commitment to breastfeeding through funding and improved policies and programmes: Global breastfeeding scorecard 2019**. 2019. Disponível em: <<https://www.who.int/nutrition/publications/infantfeeding/global-bf-scorecard-2019/en/>>. Acesso em jan. 2021.

World Health Organization/United Nations Children's Fund. **Innocenti Declaration on the protection, promotion and support of breastfeeding**. Meeting "Breast-feeding in the 1990s: A global initiative". Florence (Italy): WHO/UNICEF, 1990.

APÊNDICES



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE/DEPARTAMENTO DE ENFERMAGEM
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM – NÍVEL DOUTORADO

APÊNDICE A – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)
PARA OS PARTICIPANTES

Prezado(a) Senhor (a)

Você está sendo convidado(a) a participar como voluntário(a) de uma pesquisa denominada CONHECIMENTO DE ENFERMEIROS SOBRE O ALEITAMENTO MATERNO EM UMA MATERNIDADE DE REFERÊNCIA DO PIAUÍ, Esta pesquisa está sob a responsabilidade da pesquisadora Amanda Lúcia Barreto Dantas e tem como objetivos descrever o conhecimento de enfermeiros que atuam em uma maternidade de referência no estado do Piauí sobre o aleitamento materno; analisar o conhecimento dos enfermeiros sobre o aleitamento materno, baseado na literatura sobre o tema e identificar as necessidades de aprendizagem sobre aleitamento materno de Enfermeiros que atuam na maternidade. Esta pesquisa tem por finalidade poderá trazer contribuições a partir da sensibilização para esse tema para os enfermeiros, bem como a compreensão de seu conhecimento sobre o aleitamento materno, o que poderá contribuir para percepção de possíveis lacunas neste que podem vir a servir de base para a realização de atividades de intervenção futuras sobre o tema. Neste sentido, solicitamos sua colaboração mediante a assinatura desse termo. Este documento, chamado Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), visa assegurar seus direitos como participante. Após seu consentimento, assine todas as páginas e ao final desse documento que está em duas vias. O mesmo, também será assinado pelo pesquisador em todas as páginas, ficando uma via com você participante da pesquisa e outra com o pesquisador. Por favor, leia com atenção e calma, aproveite para esclarecer todas as suas dúvidas. Se houver perguntas antes ou mesmo depois de indicar sua concordância, você poderá esclarecê-las com o pesquisador responsável pela pesquisa através dos seguintes telefones (Amanda Lúcia Barreto Dantas 86 99475 1105) Se mesmo assim, as dúvidas ainda persistirem você pode entrar em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa da– UFPI, que acompanha e analisa as pesquisas científicas que envolvem seres humanos, no Campus Universitário Ministro Petrônio Portella, Bairro Ininga, Teresina –PI, telefone (86) 3237-2332, e-mail: cep.ufpi@ufpi.edu.br; no horário de atendimento ao público, segunda a sexta, manhã: 08h00 às 12h00 e a tarde: 14h00 às 18h00. Se preferir, pode

levar este Termo para casa e consultar seus familiares ou outras pessoas antes de decidir participar. Esclarecemos mais uma vez que sua participação é voluntária, caso decida não participar ou retirar seu consentimento a qualquer momento da pesquisa, não haverá nenhum tipo de penalização ou prejuízo e o (os) pesquisador estará a sua disposição para qualquer esclarecimento.

A pesquisa tem como justificativa a possibilidade de compreender o conhecimento dos enfermeiros sobre o aleitamento materno, bem como as medidas por estes utilizadas no atendimento do binômio mãe e bebê, que poderão subsidiar a sensibilização e posterior conscientização sobre a importância de sua prática, a partir da divulgação dos resultados da pesquisa na própria maternidade, assim como a adoção de posturas mais acolhedoras e participativas no seu manejo. Quando a pesquisa for divulgada amplamente, será possível uma visão sobre o conhecimento na realidade de uma maternidade de referência no estado do Piauí, podendo contribuir para a realização de outras pesquisas sobre o tema e de mudanças institucionais locais ou em outros locais voltados para a assistência de gestantes, parturientes e puérperas, sendo possível a integração dos enfermeiros nas ações de aconselhamento sobre aleitamento materno e para sua realização serão utilizados os seguintes procedimentos para a coleta de dados: será utilizado um questionário que aborda desde os dados de caracterização socio demográficos dos participantes, bem como aqueles relacionados à prática assistencial e conhecimentos sobre o aleitamento materno.

Esclareço que esta pesquisa acarreta os seguintes riscos que podem estar relacionados ao constrangimento dos participantes no preenchimento das informações sobre o seu conhecimento sobre o tema, no entanto, estes serão minimizados a partir da garantia do anonimato na obtenção dos dados, bem como no agendamento prévio, após esclarecimentos sobre a pesquisa e seus objetivos, da realização da coleta de dados em local privativo e que permita ao participante responder livremente sobre os pontos questionados.

Os resultados obtidos nesta pesquisa serão utilizados para fins acadêmico-científicos (divulgação em revistas e em eventos científicos) e os pesquisadores se comprometem a manter o sigilo e identidade anônima, como estabelecem as Resoluções do Conselho Nacional de Saúde nº. 466/2012 e 510/2016 e a Norma Operacional 01 de 2013 do Conselho Nacional de Saúde, que tratam de normas regulamentadoras de pesquisas que envolvem seres humanos. E você terá livre acesso as todas as informações e esclarecimentos adicionais sobre o estudo, bem como lhe é garantido acesso a seus resultados.

Esclareço ainda que você não terá nenhum custo com a pesquisa, e caso haja por qualquer motivo, asseguramos que você será devidamente ressarcido. Não haverá nenhum tipo de pagamento por sua participação, ela é voluntária. Caso ocorra algum dano comprovadamente decorrente de sua participação neste estudo você poderá ser indenizado conforme determina a Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde, bem como lhe será garantido a assistência integral.

Após os devidos esclarecimentos e estando ciente de acordo com os que me foi exposto,

Eu

_____ declaro que aceito participar desta pesquisa, dando pleno consentimento para uso das informações por mim prestadas. Para tanto, assino este consentimento em duas vias, rubrico todas as páginas e fico com a posse de uma delas.

Preencher quando necessário

- ☐ Autorizo a captação de imagem e voz por meio de gravação, filmagem e/ou fotos;
- ☐ Não autorizo a captação de imagem e voz por meio de gravação e/ou filmagem.
- ☐ Autorizo apenas a captação de voz por meio da gravação;

Local e data: _____

Assinatura do Participante

Assinatura do Pesquisador Responsável



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE/DEPARTAMENTO DE ENFERMAGEM
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM – NÍVEL DOUTORADO

APÊNDICE B – FORMULÁRIO DE COLETA DE DADOS PARA PARTICIPANTES (ENFERMEIROS)

Data da coleta dos dados ____/____/____

Dados sociodemográficos:

01 - Sexo: Masculino () Feminino ()

02 - Data de nascimento

____/____/____

Idade: _____

03 - Situação conjugal:

Solteiro () Casado () Viúvo () Separado () União estável ()

04 – Tem filhos? Sim () Não ()

05 - Em caso positivo, até quantos meses o Leite Materno foi o único alimento do bebê?

1º Filho: () meses

2º Filho: () meses

3º Filho: () meses

06- Grau de formação:

Especialização () Tipo de especialidade:

Mestrado () Área do mestrado:

Doutorado () Área do doutorado:

Possui algum curso/formação na área de aleitamento materno? Sim () Não ()

07 – Tempo de atuação na maternidade em anos:

Dados relativos à prática e conhecimentos sobre o aleitamento materno:

08 - Aproximadamente quantos pacientes você presta assistência por turno? _____

Se você não realiza consultas, não presta assistência direta aos pacientes, assinale aqui ()

Se você respondeu não para a questão número 09, pule para a questão 14

Durante a consulta de enfermagem, com que frequência você:

09 - Fala das vantagens e da importância da amamentação?

() Na maioria das consultas () Eventualmente () Nunca ou muito raramente

10 - Pergunta como anda a amamentação?

() Na maioria das consultas () Eventualmente () Nunca ou muito raramente

11 - Verifica uma mamada do bebê?

() Na maioria das consultas () Eventualmente () Nunca ou muito raramente

12 - Ensina como prevenir ou lidar com fissuras, dor ou ingurgitamento?

() Na maioria das consultas () Eventualmente () Nunca ou muito raramente

13 – Liste três vantagens da amamentação para a mãe ou para o bebê:

1 _____

2 _____

3 _____

14 – Liste três aspectos importantes a serem verificados na mamada para uma boa amamentação:

1 _____

2 _____

3 _____

15 - Liste 2 sugestões que você faria para uma mãe com seios ingurgitados ou com fissuras no bico:

1 _____

2 _____

Assinale com V para verdadeiro ou F para falso:

16 - () É importante lavar o bico dos seios com água e sabão após cada mamada

17 - () É importante trocar de seio após cerca de 10 minutos de início da mamada, para que o bebê mame os dois seios

18 - () O uso de chupetas pode prejudicar a amamentação

19 - () Em caso de ingurgitamento, é importante massagear o seio antes da mamada e fazer compressas geladas após

20 - () Se não houver apojadura até 3 dias após o parto, é necessário iniciar complementação

21 - () A exposição à luz do sol é benéfica para o seio

22 - () O bebê deve ser amamentado com regularidade: de 2 em 2 horas na primeira semana e de 3 em 3 horas daí em diante

23 - () Se houver diminuição da produção de leite e o bebê der mostras de que está com fome, deve-se começar imediatamente a complementação

24 - () A composição do leite varia ao longo da mamada em um seio, isto é, o leite inicial é diferente do leite final

25 - () O sucesso da amamentação depende apenas da relação mãe-bebê, não influenciada pela participação dos familiares ou por valores culturais

26 - Você se considera capacitado(a) para observar uma mamada e orientar a mãe para melhorar a técnica?

() Sim () Não

27 - Você possui o hábito de delegar/encaminhar pacientes com problemas na amamentação para outro profissional? () Sim () Não

Qual?

28 – Caso tenha respondido que Sim à pergunta anterior, qual(is) é(são) o(s) motivo(s) na maioria das vezes do encaminhamento?

29 - Você apresenta alguma dificuldade no atendimento de pacientes sobre o aleitamento materno?

() Não

() Sim, dificuldades relacionadas à falta de compreensão por parte das pacientes

() Sim, dificuldades relacionadas à resistência em atender às recomendações por conta de questões culturais da paciente/familiares

() Sim, dificuldades em expressar meus conhecimentos de forma clara e objetiva

() Sim, dificuldade emocional (medo, vergonha, insegurança, desmotivação, não aceitação, entre outros)

() Outra (especifique)

30 – Liste até três necessidades para melhorar a sua prática na assistência a pacientes em aleitamento materno.

1 _____

2 _____

3 _____

ADAPTADO: (BECKER, 2001).



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE/DEPARTAMENTO DE ENFERMAGEM
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM – NÍVEL DOUTORADO

APÊNDICE C – CARTA AOS JUÍZES EM ALEITAMENTO MATERNO

Teresina, ____ de _____ de 2023.

Prezado(a) Sr(a).

Estamos desenvolvendo uma pesquisa intitulada **“AVALIAÇÃO DE APLICATIVO MÓVEL SOBRE ALEITAMENTO MATERNO PARA ENFERMEIROS”**, cujo projeto está vinculado ao Programa de Pós-graduação em Enfermagem – Nível Doutorado, da Universidade Federal do Piauí (UFPI).

O objetivo geral da pesquisa é: desenvolver aplicativo móvel sobre aleitamento materno para enfermeiros. Dentre os objetivos específicos estão: identificar as necessidades de aprendizagem sobre aleitamento materno de enfermeiros por meio da realização de revisão de escopo; construir o storyboard do aplicativo, com base nos resultados obtidos a partir da revisão de escopo; desenvolver o aplicativo móvel sobre aleitamento materno para enfermeiros; avaliar o aplicativo móvel com juízes da área do aleitamento materno e de informática.

Nesse sentido gostaria de poder contar com a sua importante participação realizando a análise crítica do conteúdo a ser usado na construção do aplicativo destinado a subsidiar enfermeiros no melhor atendimento ao binômio mãe e recém-nascido como forma de fortalecer e incentivar o aleitamento materno.

Pesquisadora Responsável: Profa. Dra. Silvana Santiago da Rocha

Pesquisadora Participante: Amanda Lúcia Barreto Dantas



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE/DEPARTAMENTO DE ENFERMAGEM
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM – NÍVEL DOUTORADO

APÊNDICE D - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)
PARA JUÍZES EM ALEITAMENTO MATERNO

Eu, Amanda Lúcia Barreto Dantas, doutoranda do Programa de Pós-graduação em Enfermagem da Universidade Federal do Piauí, estou desenvolvendo a pesquisa intitulada: **AVALIAÇÃO DE APLICATIVO MÓVEL SOBRE ALEITAMENTO MATERNO PARA ENFERMEIROS**, sob orientação da Prof. Dra. Silvana Santiago da Rocha. O Objetivo geral da pesquisa é: desenvolver aplicativo móvel sobre aleitamento materno para enfermeiros. Assim, torna-se necessária a avaliação do roteiro (*storyboard*) de construção do aplicativo elaborado mediante as respostas obtidas a partir de revisão de escopo sobre o tema da pesquisa na Etapa 1.

Considerando a sua capacitação profissional referente ao tema do estudo, venho por meio deste, convidá-lo(a) a participar da avaliação do Roteiro de construção do aplicativo. Ao participar do estudo você estará colaborando com a avaliação do impacto do aplicativo sobre Aleitamento Materno na autoconfiança de enfermeiros, assim como o desenvolvimento da produção científica na área de saúde.

No primeiro momento você será convidado por e-mail para participar da avaliação do Roteiro e receberá uma carta que explicará o objetivo do estudo e os critérios de julgamento com as respectivas definições. Também serão encaminhados os instrumentos de coleta de dados e o formulário no qual você deverá realizar a avaliação do roteiro. Após ter avaliado o roteiro no prazo de quinze (15) dias, solicito que você encaminhe por e-mail à pesquisadora o documento da avaliação com as suas considerações acerca do roteiro para que sejam realizadas as adequações, caso sejam necessárias.

Riscos: Garantimos que a sua participação não trará riscos à sua integridade física e emocional, no entanto, poderá causar desconforto relacionado ao uso do seu tempo devido a questionamentos e dúvidas e algumas questões. Caso aconteça, poderá responder as perguntas em etapas para não o(a) cansar. Eu estarei à disposição para qualquer esclarecimento, dúvidas ou problemas relacionados à validação do roteiro e pesquisa pelo telefone (86) 99475-1105 e-mail: amandabarreto@ufpi.edu.br para ajudá-lo(a) no que for preciso.

Benefícios: A avaliação do aplicativo trará grandes benefícios, permitindo desde a sensibilização dos profissionais quanto ao tema, até a posterior utilização da tecnologia a ser desenvolvida como forma de consulta constante, na retirada de dúvidas e esclarecimentos acerca do aleitamento materno, contribuindo diretamente na sua prática assistencial e chamando atenção para uma área que precisa ser mais difundida, em especial na enfermagem, que é o aconselhamento/consultoria sobre o assunto.

Asseguro-lhe a garantia em receber esclarecimentos acerca dos procedimentos e outros assuntos relacionados à pesquisa que lhe parecer oportuno, e na liberdade de desistir a qualquer momento da sua participação sem qualquer prejuízo.

No caso de consentir em participar desta pesquisa, lhe serão garantidas as informações requisitadas bem como o sigilo de seus dados pessoais e conteúdo das avaliações. Os resultados obtidos nesta pesquisa serão utilizados para fins acadêmico-científicos (divulgação em revistas e em eventos científicos) e os pesquisadores se comprometem a manter o sigilo e identidade anônima, como estabelecem as Resoluções do Conselho Nacional de Saúde nº. 466/2012 e 510/2016 e a Norma Operacional 01 de 2013 do Conselho Nacional de Saúde, que tratam de normas regulamentadoras de pesquisas que envolvem seres humanos. E você terá livre acesso as todas as informações e esclarecimentos adicionais sobre o estudo, bem como lhe é garantido acesso a seus resultados.

Esclareço ainda que você não terá nenhum custo com a pesquisa, e caso haja por qualquer motivo, asseguramos que você será devidamente ressarcido. Não haverá nenhum tipo de pagamento por sua participação, ela é voluntária. Caso ocorra algum dano comprovadamente decorrente de sua participação neste estudo você poderá ser indenizado conforme determina a Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde, bem como lhe será garantido a assistência integral.

Pesquisadora Responsável: Profa. Dra. Silvana Santiago da Rocha – Telefone: (86) 99987-3456 e-mail: silvanasantiago27@gmail.com

Pesquisadora Participante: Amanda Lúcia Barreto Dantas – Telefone: (86) 99475-1105 e-mail: amandabarreto@ufpi.edu.br

Consentimento pós-informado

Eu _____
fui esclarecido sobre a pesquisa acima e concordo em participar voluntariamente.

_____, ____ de 2023.

Assinatura: _____

Nota: Esse formulário será assinado e rubricado em duas vias, ficando uma de posse das pesquisadoras e a outra com o participante da pesquisa.

Se você tiver alguma consideração ou dúvida sobre a ética da pesquisa, entre em contato: Comitê de Ética em Pesquisa – UFPI - Campus Universitário Ministro Petrônio Portella - Bairro Ininga - Teresina - PI tel.: (86) 3237-2332 – e-mail: cep.ufpi@ufpi.edu.br – Disponível em www.ufpi.br/cep



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE PÓS-GRADUAÇÃO
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE/DEPARTAMENTO DE ENFERMAGEM
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM – NÍVEL DOUTORADO

APÊNDICE E – CARACTERIZAÇÃO DOS JUÍZES EM ALEITAMENTO MATERNO

Sexo: () Feminino	() Masculino
Idade: _____ anos	
Procedência: De qual a região do Brasil? () Norte () Nordeste () Centro-oeste () Sudeste () Sul	
Experiencia pessoal em aleitamento materno Tem filhos? Quantos? Amamentou quanto tempo? Se não amamentou o motivo Como considera sua experiencia em aleitamento materno Péssima Ruim Boa excelente Você considera que sua experiencia pessoal influencia positiva ou negativamente as suas orientações no incentivo ao aleitamento materno e por que?	
Titulação acadêmica: () Graduação: _____ () Especialização. Área: _____ () Mestrado. Área: _____ () Doutorado. Área: _____ () Pós-Doutorado. Área: _____	
Área de atuação profissional atual: _____ Tempo de atuação profissional (referente à questão acima): _____ anos	
Quanto tempo atua ou atuou no incentivo ao aleitamento materno? _____	

Participou de algum evento científico nos últimos 2 anos relacionado a sua área de atuação profissional?

☐ Sim

☐ Não



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE PÓS-GRADUAÇÃO
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE/DEPARTAMENTO DE ENFERMAGEM
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM – NÍVEL DOUTORADO

APÊNDICE F – LEARNING OBJECT REVIEW INSTRUMENT (LORI 2.0)
PARA JUÍZES EM ALEITAMENTO MATERNO

Instruções para Avaliação:

A – Primeiro faça o *login* do aplicativo móvel através do link <https://padraoouro.vercel.app/>

B – Navegue pelo *storyboard* do aplicativo explorando todas as funções disponíveis para familiarização com o sistema.

C – Depois de realizada a familiarização das funcionalidades, navegue novamente no aplicativo, respondendo as tarefas e avaliando o conteúdo, conforme o Questionário de avaliação do objeto de aprendizagem Learning Object Review Instrument (LORI). Para cada um dos parâmetros abaixo assinale de 1 a 5 ou não se aplica (NA). O 1 representa baixa adequação para o parâmetro avaliado e 5 representa alta adequação.

Ficha de Pontuação

Objeto de aprendizagem _____
 Revisor _____

COMPONENTES	1	2	3	4	5	NA
1. Qualidade do Conteúdo: precisão, apresentação equilibrada de ideias, nível apropriado de detalhes e reutilizabilidade em contextos variados						
2. Alinhamento dos Objetivos de Aprendizagem: alinhamento entre os objetivos de aprendizagem, atividades, avaliações e características do aluno.						
3. Feedback e Adaptação: conteúdo ou feedback adaptativo impulsionados pelo <i>input</i> ou modelação do aluno.						
4. Motivação: habilidade de motivar e interessar um grupo concreto de alunos.						
5. Concepção da Apresentação: concepção de informações visuais e sonoras para uma aprendizagem reforçada e processamento mental eficaz.						

6. Usabilidade Interativa: facilidade de navegação, previsibilidade da interface do usuário, e qualidade das funções de ajuda da interface.						
7. Acessibilidade: concepção de controles e formatos de apresentação para acomodar alunos deficientes e em mobilidade.						
8. Conformidade com os Padrões: aderência aos padrões e operatividade internacionais no que respeita às plataformas técnicas normalmente usadas.						

Legenda: NA – não se aplica.

Referência:

LEACOCK, T.L., & NESBIT, J.C. *The quality of learning objects*. **Educational Technology and Society**, v. 10, n. 2, 44-59, 2007.

ANEXOS



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE PÓS-GRADUAÇÃO
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE/DEPARTAMENTO DE ENFERMAGEM
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM – NÍVEL DOUTORADO

ANEXO A - PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA (CEP)
RELACIONADO AO SUBESTUDO 2



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: CONHECIMENTO DE ENFERMEIROS SOBRE O ALEITAMENTO MATERNO EM UMA MATERNIDADE DE REFERÊNCIA DO PIAUÍ

Pesquisador: Amanda Lúcia Barreto Dantas

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 64370322.6.0000.5214

Instituição Proponente: FUNDACAO UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUI

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 5.781.504

Apresentação do Projeto:

Trata-se do projeto de pesquisa intitulado CONHECIMENTO DE ENFERMEIROS SOBRE O ALEITAMENTO MATERNO EM UMA MATERNIDADE DE REFERÊNCIA DO PIAUÍ, que tem como pesquisador responsável o prof. (a) Amanda Lúcia Barreto Dantas, como pesquisador assistente o Sr. (a) ISMAILIA DE LIMA SOUSA e PALOMA VELUMA DIAS SANTANA.

Para o desenvolvimento da pesquisa, o pesquisador apresenta como justificativa "A pesquisa se justifica diante do atual contexto em que é possível perceber, por meio das vivências nas aulas práticas de diferentes disciplinas ocorridas na maternidade, que os enfermeiros assumem uma postura de afastamento quando se trata de orientações e acompanhamento do aleitamento materno, muitas vezes atribuindo esse papel a profissionais de outras áreas. Isso se deve, talvez pelo contexto de sobrecarga de atividades ou pelo desconhecimento de sua importância no acompanhamento, orientação e incentivo ao aleitamento materno.

Dessa forma, será possível compreender o conhecimento dos enfermeiros sobre o aleitamento materno, bem como as medidas por estes utilizadas no atendimento do binômio mãe e bebê, que poderão subsidiar a sensibilização e posterior conscientização sobre a importância de sua prática, a partir da divulgação dos resultados da pesquisa na própria maternidade, assim como a adoção de posturas mais acolhedoras e participativas no seu manejo.

Além disso, quando a pesquisa for divulgada amplamente, será possível uma visão sobre o

Endereço: Campus Universitário Ministro Petrônio Portella, sala do CEP UFPI
Bairro: Ininga **CEP:** 64.049-550
UF: PI **Município:** TERESINA
Telefone: (66)3237-2332 **Fax:** (66)3237-2332 **E-mail:** cep.ufpi@ufpi.edu.br



UFPI - UNIVERSIDADE
FEDERAL DO PIAUÍ - CAMPUS
MINISTRO PETRÔNIO



Continuação do Parecer: 5.781.504

conhecimento na realidade de uma maternidade de referência no estado do Piauí, podendo contribuir para a realização de outras pesquisas sobre o tema e de mudanças institucionais locais ou em outros locais voltados para a assistência de gestantes, parturientes e puérperas, sendo possível a integração dos enfermeiros nas ações de aconselhamento sobre aleitamento materno.", indicando no desenho do estudo a utilização da metodologia "A pesquisa proposta é definida como um estudo exploratório, descritivo e transversal com abordagem quantitativa, ou seja, faz menção com proporções de intensidade. Nesse sentido, o estudo quantitativo é caracterizado por apresentar um enfoque que visa testar teorias objetivas, analisando a associação vigente entre as variáveis. Estas variáveis, no entanto, são medidas, frequentemente com instrumentos para que os resultados numéricos possam ser avaliados por meio de condutas estatísticas (CRESWELL; CRESWELL, 2021). Nessa perspectiva, o interesse das pesquisadoras se fundamenta por descrever, analisar e identificar o conhecimento dos enfermeiros acerca do aleitamento materno. Assim, objetiva-se mensurar as informações e opiniões por meio dos métodos da estatística e seus recursos de demonstração de porcentagem, visto que a pesquisa quantitativa procura a exatidão dos resultados, para afastar distorções na análise e nas interpretações dos dados coletados, promovendo mais confiabilidade relativa às conclusões alcançadas. Por sua vez, o método descritivo relaciona-se a organização dos fatos de forma detalhada, corroborando na qualidade da descrição e dos dados utilizados na pesquisa, o qual se concretiza com a sistematização e padronização dos métodos de coleta. Quanto ao estudo transversal, trata-se da obtenção de dados verídicos, com o objetivo de delinear conclusões concretas e possibilitar a criação de novas hipóteses que possam ser indagadas em novos estudos, além de permitir a coleta de dados em um período de tempo reduzido (RAIMUNDO; ECHEIMBERG; LEONE, 2018). O local será uma maternidade de referência em alta complexidade no atendimento à gestante e recém-nascidos vinculada ao estado do Piauí. Tal maternidade pública presta assistência através do Sistema Único de Saúde (SUS), localizada na região sul de Teresina-PI, que recebe o público através de regulação dos estados circunvizinhos. A instituição é responsável pela realização de cuidados médicos, obstétricos e neonatais, contando com UTI materna e neonatal, atendendo pacientes de baixo e alto risco através do Centro de Parto Normal Intra-Hospitalar (CPNI) vinculado à Rede Cegonha, além de ginecologia, pediatria (incluindo consulta pediátrica e pré-natal). Oferta ainda consultas de enfermagem obstétrica, de nutrição para gestante e criança, além de orientação com a equipe do Banco de Leite, acompanhamento por equipe multiprofissional do recém-nascido de alto risco e triagem obstétrica (SESAPI, 2022). De acordo com a SESAPI (2022) a instituição recebeu o Título de Hospital amigo da criança, tendo em vista a dedicação e empenho dos

Endereço: Campus Universitário Ministro Petrônio Portella, sala do CEP UFPI

Bairro: Ininga

CEP: 64.049-550

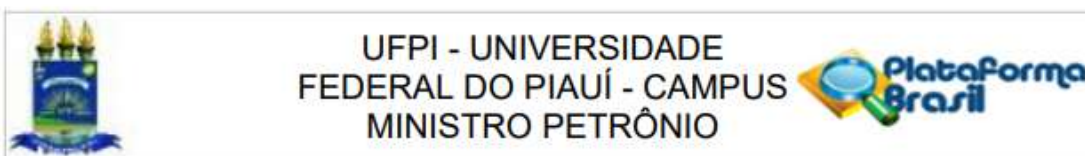
UF: PI

Município: TERESINA

Telefone: (86)3237-2332

Fax: (86)3237-2332

E-mail: cep.ufpi@ufpi.edu.br



Continuação do Parecer: 5.781.504

recursos humanos no incentivo ao aleitamento materno. A referida maternidade conta com 30 leitos de UTI neonatal divididos em UTIN I com 20 leitos e UTIN II com 10 leitos. Possui 167 leitos neonatais e é a maior maternidade do estado, sendo responsável por 63% dos nascimentos ocorridos na cidade de Teresina. Apresenta em média 1200 internações por mês das quais 900 são partos. A população do estudo consistirá de 223 enfermeiros que atuam diretamente na assistência na maternidade, sendo utilizado como critério de exclusão a recusa em participar do estudo, bem como tempo de atuação inferior a um ano, por entender que a rotina do serviço precisa ser ajustada ao profissional de forma que o mesmo se sinta mais seguro a prestar informações precisas às suas pacientes. Já a escolha dos participantes através de amostra não probabilística se deve ao fato de que os mesmos estão na linha de frente no atendimento de gestantes e puérperas que podem se encontrar com alguma complicação gravídica ou puerperal. Posteriormente será aplicado o questionário validado e aprovado por Becker (2001) vinculado ao programa de mestrado da Fundação Oswaldo Cruz e adaptado por estas pesquisadoras, após autorização do autor."

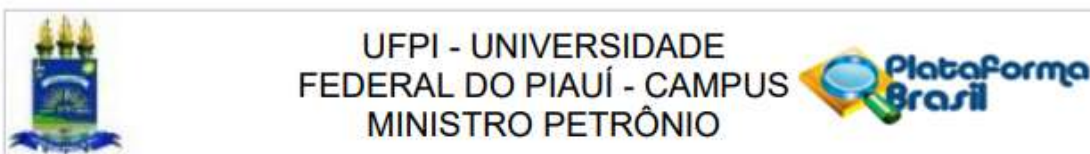
Para o recrutamento o pesquisador considerará que "A população do estudo consistirá de 223 enfermeiros que atuam diretamente na assistência na maternidade, sendo utilizado como critério de exclusão a recusa em participar do estudo, bem como tempo de atuação inferior a um ano, por entender que a rotina do serviço precisa ser ajustada ao profissional de forma que o mesmo se sinta mais seguro a prestar informações precisas às suas pacientes. Instrumentos e procedimentos para coleta de dados: Será realizado o contato telefônico inicial com os enfermeiros, através do aplicativo WhatsApp® como forma de envio inicial do convite para participação na pesquisa, bem como do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido para que haja continuidade da coleta inicial de dados que darão subsídios para o desenvolvimento e posterior validação do conteúdo."

São indicados como critérios de inclusão e exclusão, respectivamente:

Critério de Inclusão:

"A escolha dos participantes através de amostra não probabilística se deve ao fato de que os mesmos estão na linha de frente no atendimento de gestantes e puérperas que podem se encontrar com alguma complicação gravídica ou puerperal. Além disso, serão incluídos os que prestam assistência aos neonatos que podem apresentar ou não alguma comorbidade que dificulte sua alta precoce, por exemplo, no caso dos nascimentos de recém-nascidos pré-termo e de baixo peso que culminam com tempo maior de internação. Em virtude disso, necessitam de acompanhamento contínuo por parte dos enfermeiros, integrando a promoção e fortalecimento do

Endereço: Campus Universitário Ministro Petrônio Portella, sala do CEP UFPI
Bairro: Ininga **CEP:** 64.049-550
UF: PI **Município:** TERESINA
Telefone: (86)3237-2332 **Fax:** (86)3237-2332 **E-mail:** cep.ufpi@ufpi.edu.br



Continuação do Parecer: 5.781.504

aleitamento materno, sendo fundamental que estes estejam capacitados para trabalharem nesta área do conhecimento.

Critério de Exclusão:

"Tempo de atuação inferior a um ano, por entender que a rotina do serviço precisa ser ajustada ao profissional de forma que o mesmo se sinta mais seguro a prestar informações precisas às suas pacientes."

Assim, foi estabelecida para a pesquisa uma amostra de 243 participantes.

Objetivo da Pesquisa:

O pesquisador aponta como objetivos da pesquisa:

Objetivo Primário:

"Analisar o conhecimento de enfermeiros que atuam em uma maternidade de referência no estado do Piauí sobre o aleitamento materno."

Objetivo Secundário:

- Caracterizar o perfil sociodemográfico, profissional, de trabalho e de amamentação dos enfermeiros.
- Descrever o conhecimento sobre aleitamento materno dos enfermeiros.
- Identificar as práticas de promoção ao aleitamento materno desenvolvidas pelos enfermeiros participantes do estudo.
- Analisar a relação entre o perfil sociodemográfico e o conhecimento de enfermeiros sobre aleitamento materno."

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

O pesquisador aponta como riscos e benefícios da pesquisa, retirados do TCLE:

Riscos:

"A pesquisa apresenta riscos mínimos que podem estar relacionados ao constrangimento dos participantes no preenchimento das informações direcionadas ao seu conhecimento sobre o tema. No entanto, estes serão minimizados a partir da garantia do anonimato na obtenção dos dados, bem como no agendamento prévio, após esclarecimentos sobre a pesquisa e seus objetivos, da realização da coleta de dados em local privativo e que permita ao participante responder livremente sobre os pontos questionados."

Endereço: Campus Universitário Ministro Petrônio Portella, sala do CEP UFPI
Bairro: Ininga **CEP:** 64.049-550
UF: PI **Município:** TERESINA
Telefone: (86)3237-2332 **Fax:** (86)3237-2332 **E-mail:** cep.ufpi@ufpi.edu.br



Continuação do Parecer: 5.781.504

Benefícios (retirado do documento informações básicas do projeto):

"Quanto aos benefícios, estes se fazem presentes a partir do momento da coleta de dados, na qual os enfermeiros poderão ser sensibilizados sobre a temática e sua importância na assistência ao binômio mãe-bebê. Ademais, a divulgação dos resultados na instituição participante poderá contribuir ainda para a melhoria da orientação e possível investimento em capacitações para os enfermeiros sobre o aleitamento materno, favorecendo diretamente aos pacientes por eles assistidos. Além disso, a publicação da pesquisa tornará possível a estimulação dos profissionais e gestores de diferentes serviços prestadores de cuidado a gestantes e puérperas sobre a temática."

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Pesquisa possível de ser executada e relevante para a área de atuação.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Todos os documentos obrigatórios foram anexados.

Recomendações:

Recomenda-se Incluir Cabeçalho no TCLE

Recomenda-se, para submissões futuras, padronizar o texto dos riscos e benefícios no documento Informações Básicas do Projeto, no Projeto e no TCLE.

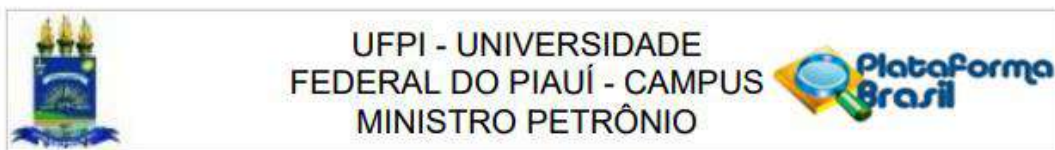
Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Realizada a análise da documentação anexada e não tendo sido constatadas inadequações, o protocolo de pesquisa encontra-se apto para aprovação.

Em atendimento as Resoluções CNS nº 466/2012 e 510/2016, cabe ao pesquisador responsável pelo presente estudo elaborar e apresentar ao CEP RELATÓRIOS PARCIAIS (semestrais) e FINAL. Os relatórios compreendem meio de acompanhamento pelos CEP, assim como outras estratégias de monitoramento, de acordo com o risco inerente à pesquisa. O relatório deve ser enviado pela Plataforma Brasil em forma de "notificação". Os modelos de relatórios que devem ser utilizados encontram-se disponíveis na homepage do CEP/UFPI (<https://www.ufpi.br/orientacoes-cep>).

Qualquer necessidade de modificação no curso do projeto deverá ser submetida à apreciação do CEP, como EMENDA. Deve-se aguardar parecer favorável do CEP antes de efetuar a/s modificação/ões.

Endereço: Campus Universitário Ministro Petrônio Portella, sala do CEP UFPI
Bairro: Ininga **CEP:** 64.049-550
UF: PI **Município:** TERESINA
Telefone: (86)3237-2332 **Fax:** (86)3237-2332 **E-mail:** cep.ufpi@ufpi.edu.br



Continuação do Parecer: 5.781.504

Justificar fundamentadamente, caso haja necessidade de interrupção do projeto ou a não publicação dos resultados.

O Comitê de Ética em Pesquisa não analisa aspectos referentes a direitos de propriedade intelectual e ao uso de criações protegidas por esses direitos. Recomenda-se que qualquer consulta que envolva matéria de propriedade intelectual seja encaminhada diretamente pelo pesquisador ao Núcleo de Inovação Tecnológica da Unidade.

Considerações Finais a critério do CEP:

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BASICAS_DO_PROJETO_1997635.pdf	19/10/2022 09:33:53		Aceito
Outros	Ci.pdf	19/10/2022 09:33:32	PALOMA VELUMA DIAS SANTANA	Aceito
Outros	Cp.pdf	19/10/2022 09:33:15	PALOMA VELUMA DIAS SANTANA	Aceito
Outros	Curriculo_Amanda_Lucia_Barreto_Dantas.pdf	19/10/2022 09:30:05	PALOMA VELUMA DIAS SANTANA	Aceito
Outros	cE.pdf	16/10/2022 14:06:08	PALOMA VELUMA DIAS SANTANA	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	cA.pdf	16/10/2022 14:04:49	PALOMA VELUMA DIAS SANTANA	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	pD.pdf	16/10/2022 14:02:27	PALOMA VELUMA DIAS SANTANA	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE.pdf	16/10/2022 14:01:16	PALOMA VELUMA DIAS SANTANA	Aceito
Folha de Rosto	folhaDerostoAssinada.pdf	16/10/2022 14:00:03	PALOMA VELUMA DIAS SANTANA	Aceito
Outros	TdC.pdf	16/10/2022 13:58:47	PALOMA VELUMA DIAS SANTANA	Aceito
Declaração de Pesquisadores	dDp.pdf	16/10/2022 13:58:22	PALOMA VELUMA DIAS SANTANA	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Endereço: Campus Universitário Ministro Petrônio Portella, sala do CEP UFPI
Bairro: Ininga **CEP:** 64.049-550
UF: PI **Município:** TERESINA
Telefone: (86)3237-2332 **Fax:** (86)3237-2332 **E-mail:** cep.ufpi@ufpi.edu.br



UFPI - UNIVERSIDADE
FEDERAL DO PIAUÍ - CAMPUS
MINISTRO PETRÔNIO



Continuação do Parecer: 5.781.504

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

TERESINA, 28 de Novembro de 2022

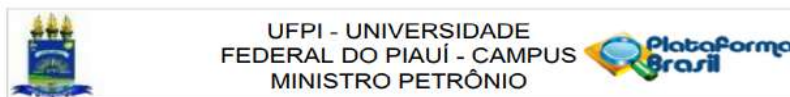
Assinado por:
Emidio Marques de Matos Neto
(Coordenador(a))

Endereço: Campus Universitário Ministro Petrônio Portella, sala do CEP UFPI
Bairro: Ininga **CEP:** 64.049-550
UF: PI **Município:** TERESINA
Telefone: (86)3237-2332 **Fax:** (86)3237-2332 **E-mail:** cep.ufpi@ufpi.edu.br



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE PÓS-GRADUAÇÃO
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE/DEPARTAMENTO DE ENFERMAGEM
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM – NÍVEL DOUTORADO

**ANEXO B - PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA (CEP) PARA
 DESENVOLVIMENTO E ANÁLISE DO APLICATIVO**



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: AVALIAÇÃO DE APLICATIVO MÓVEL SOBRE ALEITAMENTO MATERNO PARA ENFERMEIROS

Pesquisador: silvana santiago da rocha

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 64388122.4.0000.5214

Instituição Proponente: Universidade Federal do Piauí - UFPI

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 5.854.128

Apresentação do Projeto:

Todos os documentos apresentados foram analisados para a emissão deste parecer.

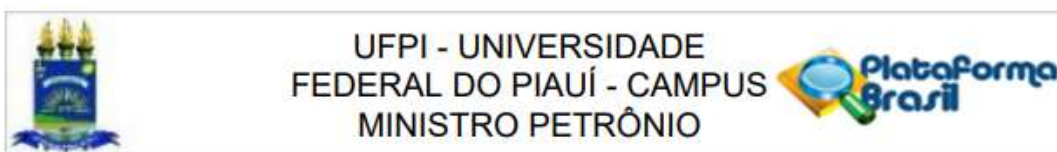
As informações elencadas nos campos "Apresentação do projeto", "Objetivo da pesquisa" e "Avaliação dos riscos e benefícios" foram retiradas do arquivo Informações básicas da Pesquisa (PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1985518.pdf 01/12/2022).

O projeto intitulado "AVALIAÇÃO DE APLICATIVO MÓVEL SOBRE ALEITAMENTO MATERNO PARA ENFERMEIROS" será desenvolvido sob a coordenação da pesquisadora Silvana Santiago da Rocha e como assistente de pesquisa Amanda Lúcia Barreto Dantas.

Resumo:

A relação interpessoal entre profissionais de saúde e mães/famílias é o ponto de partida para estabelecer interações de cuidado. Os enfermeiros concebem essas relações com o significado de prestar assistência centrada nas necessidades únicas, considerando dimensões de natureza humana e social. A relação estabelecida entre o profissional e a mãe/família no apoio à amamentação é fortemente influenciada pelo pessoal e experiência profissional dos atores envolvidos (MASTRAPA e LAMADRID, 2016; LUCCHINIRAIES et al, 2019). Sendo assim, é extremamente importante a constante atualização destes enfermeiros, como forma de

Endereço: Campus Universitário Ministro Petrônio Portella, sala do CEP UFPI
Bairro: Ininga **CEP:** 64.049-550
UF: PI **Município:** TERESINA
Telefone: (86)3237-2332 **Fax:** (86)3237-2332 **E-mail:** cep.ufpi@ufpi.edu.br



Continuação do Parecer: 5.854.128

fortalecer sua prática, favorecendo seu papel de apoiadores do aleitamento materno. Nesse processo de atualização, as tecnologias vêm sendo adotadas na área de saúde seja no âmbito assistencial ou no processo de ensino e aprendizagem na mesma velocidade em que vem sendo inseridas na sociedade, ligando-se diretamente à transformação de hábitos,

facilitando ou auxiliando ações cotidianas, os mesmos acontecem através do desenvolvimento de aplicativos e softwares (QUEIROZ, SCHULZ E BARBOSA, 2017). Trata-se de um estudo multimétodos com os objetivos de Avaliar aplicativo móvel sobre aleitamento materno para enfermeiros; Identificar as necessidades de aprendizagem sobre aleitamento materno de enfermeiros por meio da realização de revisão de escopo; Construir o story board do aplicativo, com base nos resultados obtidos a partir da revisão de escopo; Desenvolver o aplicativo móvel sobre aleitamento materno para enfermeiros e Validar o aplicativo móvel com juízes da área do aleitamento materno e de informática. A pesquisa é composta por dois subestudos nos quais serão utilizadas abordagens distintas para o alcance dos objetivos propostos, assim ordenados: Subestudo 1. Necessidades de aprendizagem de enfermeiros sobre aleitamento materno: uma revisão de escopo. Subestudo 2. Desenvolvimento e validação de aplicativo móvel sobre aleitamento materno para enfermeiros.

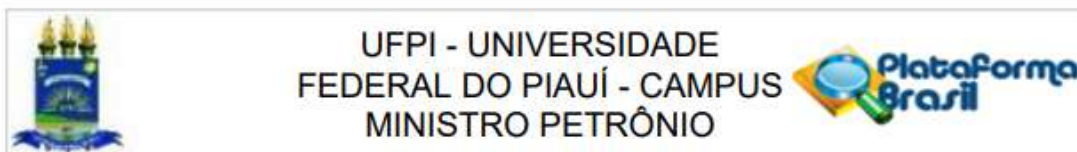
Metodologia Proposta:

Trata-se de estudo multimétodos, composto por dois subestudos nos quais serão utilizadas abordagens distintas para o alcance dos objetivos propostos, assim ordenados: Subestudo 1. Necessidades de aprendizagem de enfermeiros sobre aleitamento materno: uma revisão de escopo. Subestudo 2. Desenvolvimento e validação de aplicativo móvel sobre aleitamento materno para enfermeiros. Cada uma de suas etapas será descrita a seguir, de forma a contemplar o alcance dos objetivos, conforme a proposta da pesquisa.

4.1 Subestudo 1. Necessidades de aprendizagem de enfermeiros sobre aleitamento materno: uma revisão de escopo.

4.1.1 Tipo de estudo A pesquisa proposta é definida como um estudo de revisão de escopo. O estudo de escopo (scoping study ou scoping review) tem como objetivos mapear os principais conceitos que apoiam determinada área de conhecimento, examinar a extensão, alcance e natureza da investigação, sumarizar e divulgar os dados da investigação e identificar as lacunas de pesquisas existentes (ARKSEY and O'MALLEY, 2005). A pesquisa percorreu as seis etapas: 1. Identificação do tema e seleção da questão da pesquisa ("Quais as lacunas do conhecimento dos enfermeiros sobre o aleitamento materno?"); 2. Identificação de estudos relevantes; 3. Seleção de estudos; 4. Categorização dos estudos selecionados; 5. Análise

Endereço: Campus Universitário Ministro Petrônio Portella, sala do CEP UFPI
Bairro: Ininga **CEP:** 64.049-550
UF: PI **Município:** TERESINA
Telefone: (86)3237-2332 **Fax:** (86)3237-2332 **E-mail:** cep.ufpi@ufpi.edu.br



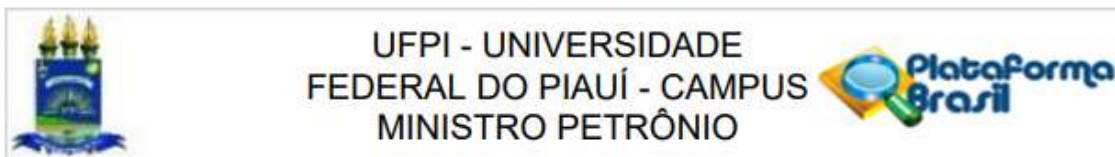
Continuação do Parecer: 5.854.128

e interpretação dos resultados; e 6. Apresentação da revisão/síntese do conhecimento (ARKSEY; O'MALLEY, 2005). O Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses extensions for Scoping Reviews (PRISMA-ScR) foi usado para guiar e reportar os itens essenciais desta revisão (PAGE et al, 2021). 4.2 Subestudo 2. Desenvolvimento e validação de aplicativo móvel sobre aleitamento materno para enfermeiros. 4.2.1 Tipo de estudo Estudo metodológico, utilizando as cinco fases do Design Instrucional Contextualizado (DIC) para desenvolvimento e validação do aplicativo sobre Aleitamento Materno (FILATRO, 2015). Fase 1-Análise: caracterização dos enfermeiros, identificação das necessidades de aprendizagem, definição dos objetivos e conteúdo. Fase 2 - Design: planejamento da instrução. Fase 3- Desenvolvimento: produção do material digital e produtos. Fase 4-Implementação: capacitação, ambientação e realização do evento ou situação de ensino aprendizagem. Fase 5-Avaliação: acompanhamento, revisão e manutenção. A teoria da aprendizagem multimídia, criada por Richard E. Mayer atribui aos recursos audiovisuais grande potencial de melhoria para a aprendizagem. Isso ocorre devido à concepção de que a memória de trabalho não é uma estrutura unitária, sendo construída por múltiplos processadores, sendo estendida quando há exposição a conteúdos textuais, sonoros e imagéticos (FILATRO, 2015). No processo de construção do conhecimento, são utilizados tanto o material apresentado pelo ambiente quanto dos conhecimentos existentes a longo prazo. O processo de integração cognitiva das informações ocorre provavelmente quando se lida simultaneamente com representações imagéticas e verbais já na memória de trabalho. Aí reside o poder da multimídia: na apresentação simultânea de palavras e figuras. Embora o foco da teoria pareça estar na multimídia, a verdade é que ela se concentra no funcionamento da mente humana. Teoria do design instrucional se apoia em três grandes áreas fundamentais: as ciências humanas, as ciências da informação e da comunicação e as ciências da administração (abordagem sistêmica, gestão de projetos e engenharia de produção). Dessa forma, o processo do design instrucional integra em um único produto as dimensões técnico científica, pedagógica, comunicacional e tecnológica (FILATRO, 2015). O modelo a ser utilizado na pesquisa consiste no design instrucional fixo, no qual há separação das fases da concepção (análise, design e desenvolvimento) e execução (implementação), envolvendo planejamento minucioso antes da sua aplicação na ação de aprendizagem propriamente dita.

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Primário:

Endereço: Campus Universitário Ministro Petrônio Portella, sala do CEP UFPI
Bairro: Ininga **CEP:** 64.049-550
UF: PI **Município:** TERESINA
Telefone: (86)3237-2332 **Fax:** (86)3237-2332 **E-mail:** cep.ufpi@ufpi.edu.br



Continuação do Parecer: 5.854.128

Avaliar aplicativo móvel sobre aleitamento materno para enfermeiros.

Objetivo Secundário:

Identificar as necessidades de aprendizagem sobre aleitamento materno de enfermeiros por meio da realização de revisão de escopo;

Construir o storyboard do aplicativo, com base nos resultados obtidos a partir da revisão de escopo;

Desenvolver o aplicativo móvel sobre aleitamento materno para enfermeiros;

Validar o aplicativo móvel com juízes da área do aleitamento materno e de informática.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

RETIRADOS DAS INFORMAÇÕES BÁSICAS DO PROJETO:

Riscos:

Os riscos que podem ocorrer estão relacionados à não disponibilidade dos juízes em analisarem o conteúdo a ser avaliado do aplicativo, mas serão minimizados a partir do momento em que serão esclarecidos sobre seus objetivos e importância na construção de conhecimento sobre o aleitamento materno.

Benefícios:

A avaliação do aplicativo trará grandes benefícios, permitindo desde a sensibilização dos profissionais quanto ao tema, até a posterior utilização da tecnologia a ser desenvolvida como forma de consulta constante, na retirada de dúvidas e esclarecimentos acerca do aleitamento materno, contribuindo diretamente na sua prática assistencial e chamando atenção para uma área que precisa ser mais difundida, em especial na enfermagem, que é o aconselhamento/consultoria sobre o assunto.

RETIRADOS DO TCLE

Riscos: Garantimos que a sua participação não trará riscos à sua integridade física e emocional, no entanto, poderá causar desconforto relacionado ao uso do seu tempo devido a questionamentos e dúvidas e algumas questões. Caso aconteça, poderá responder as perguntas em etapas para não o(a) cansar. Eu estarei à disposição para qualquer esclarecimento, dúvidas ou problemas relacionados à validação do roteiro e pesquisa pelo telefone (86) 99475-1105 email: amandabarreto@ufpi.edu.br para ajuda-lo(a) no que for preciso.

Endereço: Campus Universitário Ministro Petrônio Portella, sala do CEP UFPI
Bairro: Ininga **CEP:** 64.049-550
UF: PI **Município:** TERESINA
Telefone: (86)3237-2332 **Fax:** (86)3237-2332 **E-mail:** cep.ufpi@ufpi.edu.br



UFPI - UNIVERSIDADE
FEDERAL DO PIAUÍ - CAMPUS
MINISTRO PETRÔNIO



Continuação do Parecer: 5.854.128

Benefícios: A avaliação do aplicativo trará grandes benefícios, permitindo desde a sensibilização dos profissionais quanto ao tema, até a posterior utilização da tecnologia a ser desenvolvida como forma de consulta constante, na retirada de dúvidas e esclarecimentos acerca do aleitamento materno, contribuindo diretamente na sua prática assistencial e chamando atenção para uma área que precisa ser mais difundida, em especial na enfermagem, que é o aconselhamento/consultoria sobre o assunto.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Trata-se de pesquisa relevante e exequível.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Vide item "Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações".

Recomendações:

Vide item "Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações".

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

No parecer anterior (nº 5.781.507) havíamos elencado algumas pendências que estão descritas abaixo com o status "PENDÊNCIA SANADA" ou PENDÊNCIA NÃO SANADA":

- 1) Padronizar/uniformizar os objetivos apresentados nas Informações Básicas do Projeto (IBP) com àqueles apresentados no projeto de pesquisa. PENDÊNCIA SANADA
- 2) Uniformizar os riscos e benefícios apresentados nas Informações Básicas do Projeto com os apresentados no TCLE. Vale ressaltar que não constam os benefícios no TCLE. PENDÊNCIA SANADA, embora não tenha ocorrido uniformização, mas no TCLE constam riscos e benefícios satisfatórios.
- 3) Quanto ao TCLE:
 - a) Deixar claro os possíveis riscos e forma de contorná-los; PENDÊNCIA SANADA
 - b) Inserir os benefícios da pesquisa; PENDÊNCIA SANADA
 - c) Deixar claro a questão que o participante da pesquisa não terá nenhum tipo de custo com a pesquisa, bem como, deixar claro a explicitação da garantia ao ressarcimento de despesas (Resolução 466/2012 item IV.3 g) e de indenização diante de possíveis danos(Resolução 466/2012

Endereço: Campus Universitário Ministro Petrônio Portella, sala do CEP UFPI

Bairro: Ininga

CEP: 64.049-550

UF: PI

Município: TERESINA

Telefone: (86)3237-2332

Fax: (86)3237-2332

E-mail: cep.ufpi@ufpi.edu.br



UFPI - UNIVERSIDADE
FEDERAL DO PIAUÍ - CAMPUS
MINISTRO PETRÔNIO



Continuação do Parecer: 5.854.128

item IV.3 h). PENDÊNCIA SANADA

Recomenda-se a utilização do modelo de TCLE que consta na página eletrônica do CEP - <https://www.ufpi.br/orientacoes-cep>.

4) Quanto ao Cronograma: diante das pendências acima citadas, torna-se necessário a adequação/atualização do cronograma nos documentos necessários. PENDÊNCIA SANADA, embora o cronograma completo somente conste no Projeto. Àquele apresentado nas IBP encontra-se incompleto, não consta, por exemplo, a etapa de submissão ao CEP. Vale ressaltar que a coleta de dados somente iniciar-se-á em 03/23.

Pelo exposto, consideramos o projeto apto a ser desenvolvido.

Considerações Finais a critério do CEP:

Diante do exposto, o Comitê de Ética em Pesquisa – CEP, de acordo com as atribuições definidas na Resolução CNS nº 466 de 2012 e na Norma Operacional nº 001 de 2013 do CNS, manifesta-se pela aprovação protocolo de pesquisa.

Solicita-se que seja enviado ao CEP-UFPI/CMPP o relatório parcial e o relatório final desta pesquisa. Os modelos encontram-se disponíveis no site: <http://ufpi.br/cep>

- Em atendimento as Resoluções CNS nº 466/2012 e 510/2016, cabe ao pesquisador responsável pelo presente estudo elaborar e apresentar ao CEP RELATÓRIOS PARCIAIS (semestrais) e FINAL. O relatório deve ser enviado pela Plataforma Brasil em forma de "notificação";
- Qualquer necessidade de modificação no curso do projeto deverá ser submetida à apreciação do CEP, como EMENDA. Deve-se aguardar parecer favorável do CEP antes de efetuar a/s modificação/ões.
- Justificar fundamentadamente, caso haja necessidade de interrupção do projeto ou a não publicação dos resultados.
- O Comitê de Ética em Pesquisa não analisa aspectos referentes a direitos de propriedade intelectual e ao uso de criações protegidas por esses direitos. Recomenda-se que qualquer consulta que envolva matéria de propriedade intelectual seja encaminhada diretamente pelo pesquisador ao Núcleo de Inovação Tecnológica da Unidade.

Endereço: Campus Universitário Ministro Petrônio Portella, sala do CEP UFPI

Bairro: Ininga

CEP: 64.049-550

UF: PI

Município: TERESINA

Telefone: (86)3237-2332

Fax: (86)3237-2332

E-mail: cep.ufpi@ufpi.edu.br



**UFPI - UNIVERSIDADE
FEDERAL DO PIAUÍ - CAMPUS
MINISTRO PETRÔNIO**



Continuação do Parecer: 5.854.128

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1985518.pdf	01/12/2022 19:22:44		Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto_doutorado_2022_CEP_NOVO.pdf	01/12/2022 19:15:18	Amanda Lúcia Barreto Dantas	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_JUIZES_INFORMATICA.pdf	01/12/2022 19:10:07	Amanda Lúcia Barreto Dantas	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_JUIZES_ALEITAMENTO.pdf	01/12/2022 19:09:52	Amanda Lúcia Barreto Dantas	Aceito
Outros	CARTA_DE_ENCAMINHAMENTO_AO_CEP_UFPI.pdf	19/10/2022 08:58:57	Amanda Lúcia Barreto Dantas	Aceito
Outros	TERMO_DE_CONFIDENCIALIDADE_AMANDA.pdf	19/10/2022 08:58:26	Amanda Lúcia Barreto Dantas	Aceito
Declaração de Pesquisadores	DECLARACAO_DOS_PESQUISADORES_AMANDA.pdf	19/10/2022 08:57:39	Amanda Lúcia Barreto Dantas	Aceito
Folha de Rosto	FOLHA_DE_ROSTO_AMANDA.pdf	19/10/2022 08:56:57	Amanda Lúcia Barreto Dantas	Aceito
Outros	Curriculo_Silvana_Santiago_da_Rocha.pdf	14/10/2022 14:08:54	Amanda Lúcia Barreto Dantas	Aceito
Outros	Curriculo_Amanda_Lucia_Barreto_Dantas.pdf	14/10/2022 14:07:40	Amanda Lúcia Barreto Dantas	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

TERESINA, 16 de Janeiro de 2023

Assinado por:
Emidio Marques de Matos Neto
(Coordenador(a))

Endereço: Campus Universitário Ministro Petrônio Portella, sala do CEP UFPI

Bairro: Ininga

CEP: 64.049-550

UF: PI

Município: TERESINA

Telefone: (86)3237-2332

Fax: (86)3237-2332

E-mail: cep.ufpi@ufpi.edu.br