



UNIVERSIDADE
ESTADUAL DE LONDRINA

GABRIELA RAMOS FERREIRA CURAN

APP AMAMENTACOACH:
DESENVOLVIMENTO, VALIDAÇÃO E EXPERIÊNCIA DE USO
POR MÃES DE FILHOS PREMATUROS

GABRIELA RAMOS FERREIRA CURAN

APP AMAMENTACOACH:
DESENVOLVIMENTO, VALIDAÇÃO E EXPERIÊNCIA DE USO
POR MÃES DE FILHOS PREMATUROS

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da Universidade Estadual de Londrina (UEL), como requisito parcial à obtenção do título de Doutora em Enfermagem.

Orientadora: Prof.^a Dr^a Edilaine Giovanini Rossetto

Londrina
2022

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor, através do Programa de Geração Automática do Sistema de Bibliotecas da UEL

Curan, Gabriela Ramos Ferreira .

App AmamentaCoach : desenvolvimento, validação e experiência de uso por mães de filhos prematuros / Gabriela Ramos Ferreira Curan. - Londrina, 2023. 210 f. : il.

Orientador: Edilaine Giovanini Rossetto.

Tese (Doutorado em Enfermagem) - Universidade Estadual de Londrina, Centro de Ciências da Saúde, Programa de Pós-Graduação em Enfermagem, 2023.

Inclui bibliografia.

1. Aleitamento Materno - Tese. 2. Nascimento Prematuro - Tese. 3. Aplicativos Móveis - Tese. 4. Estudo de Validação - Tese. I. Giovanini Rossetto, Edilaine . II. Universidade Estadual de Londrina. Centro de Ciências da Saúde. Programa de Pós-Graduação em Enfermagem. III. Título.

CDU 616-083

GABRIELA RAMOS FERREIRA CURAN

APP AMAMENTACOACH:
DESENVOLVIMENTO, VALIDAÇÃO E EXPERIÊNCIA DE USO
POR MÃES DE FILHOS PREMATUROS

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da Universidade Estadual de Londrina (UEL), como requisito parcial à obtenção do título de Doutora em Enfermagem.

BANCA EXAMINADORA

Orientadora: Prof^a Dr^a Edilaine Giovanini
Rossetto
Universidade Estadual de Londrina – UEL

Prof^a Dr^a Flavia Casasanta Marini
St. Michael's Hospital – Canadá

Prof^a Dr^a Luciana Mara Monti Fonseca
Universidade de São Paulo (Ribeirão Preto) –
USP

Prof^a Dr^a Rosangela Aparecida Pimenta
Universidade Estadual de Londrina – UEL

Prof^a Dr^a Thaíla Correa Castral
Universidade Federal de Goiás – UFG

Londrina, 01 de dezembro de 2022.

DEDICATÓRIA

Àquele cujo poder aperfeiçoa-se em meio às
minhas fraquezas;

Ao Criador de tudo que é belo e digno de
contemplação;

Ao dono de todos os dons e talentos, que os
dispensa de maneira multiforme e graciosa
entre os frágeis humanos;

Ao que é poderoso para fazer infinitamente
mais do que tudo o que pedimos ou
pensamos...

Pai, que o fruto do meu trabalho seja sempre
um sacrifício de aroma suave e agradável a Ti.

AGRADECIMENTOS

Agradeço à minha melhor metade, o **meu esposo Frank**. Você é sussurro, brisa, alívio... Obrigada por todo amor, paciência, parceria. Você é o meu lugar favorito nesse mundo louco – e que às vezes eu deixo mais louco ainda. Eu não sei, e nem quero saber, o que seria de mim sem você. Te amo até a eternidade.

Aos meus filhos Pedro e Maitê. Meus amores, obrigada por toda paciência enquanto a mamãe precisou ser um pouco menos presente e disposta do que gostaria. Apesar dos momentos de cansaço, tudo tem sido muito mais significativo, radiante e divertido com e por causa de vocês. Amo-os daqui até o último buraco negro do Universo, na ponta dos pés, com pose de bailarina.

Aos meus pais, Francisco e Teresa, que fazem do mundo um lugar maravilhoso de se viver. Vocês são extensão dos braços amorosos do Pai para mim nesta Terra. Minhas conquistas sempre terão marcas das digitais de vocês.

Obrigada por tudo, espero poder retribuir um dia. Amo vocês.

Ao meu irmão Daniel e minha cunhada Viviane: meus meninos, compadres e amigos. Obrigada não somente por todo apoio ao meu tão sonhado intercâmbio no exterior, mas por de fato cuidarem tanto de mim. Contem comigo para toda e qualquer situação. Amo vocês, a Kate, o Ollie e o David.

Aos meus **sogros** Célia e Waldir, meus **cunhados e cunhadas** Fábio e Franciane, Fernando e Giovana, e minha princesa Luiza. Obrigada pelo carinho, compreensão e pelos momentos felizes e de descontração que tornaram mais leves os anos dedicados à pesquisa. Amo vocês.

Àquelas que me sustentam em oração, especialmente quando eu mesma mal consigo orar. Mayumi, Janyne, Silvana, Fátima, Gisele, Mara, Roseneia, Ana, Luzinete, Rosane, e tantos intercessores preciosos que me cercam, vocês são flechas na aljava de Deus. Vocês estão na UEL, foram para o Canadá, e estarão onde mais a vontade de Deus e os joelhos de vocês as levarem. Amo vocês.

À equipe de desenvolvimento do app: Ricardo Silva, Olavo Nascimento, João Alex Bergamo, Camila Koga, Daniel Ramos, e aos que contribuíram com preciosas cerejas desse bolo: Matheus Teixeira, Jacques Bancher, Luana Ramos, Lorena Fernandes, Katiucy Campana. Vocês vislumbram o potencial

das minhas ideias mesmo quando elas são abstratas e mirabolantes. Obrigada por toda dedicação em passos essenciais para a concretização de um sonho chamado App AmamentaCoach (e do irmão caçula gringo, *The Breastfeeding Coach app*).

À Dr^a Flavia Casasanta Marini. Sua disponibilidade e boa vontade em apoiar meu intercâmbio no exterior ocorreram em um momento crucial e foram determinantes para o meu sucesso. Obrigada também pelas ricas trocas de experiência em pesquisa, e por todas as contribuições com o presente estudo.

Dr^a Cindy-Lee Dennis, working with you as my co-adviser during my internship abroad was an absolute honor. My research experience with you showed me how a nurse could be a reference in quality and brilliance for the whole world. I look forward to us collaborating in the future. Thank you so much to you and your entire team at **The Mothering Transitions Research Group**.

Aos experts que contribuíram ricamente com o aprimoramento do app em suas duas versões / Thank you so much to the specialists who contributed richly to improving the app in its two versions. Alison Mildon, Angelika Favoretto, Camila Leite, Cayla dos Reis, Grace Schwenck, Jane Francis, Jennifer Abbas-Dick, Karen McQueen, Kimberley Jackson, Luana Ramos, Marcia Helena Nascimento, Marialda Chrsitoffel, Matheus Teixeira, Mauren Tacla, Sarita Giovanini e Thaíla Castral, minha gratidão a vocês/ you have my gratitude.

Aos enfermeiros e amigos Louise Fontana, Isabela Vicente, Guilherme Alves, Louise Buche, Julia Sousa, Mariana Bueno, Raquel Rodrigues, Thais e Bruno Mittang, pela dedicação de vocês em nossas parcerias de pesquisa. Vocês são parte indispensável deste trabalho, muito obrigada.

Às amigas Andressa Sakai, Ariádine Nunes, Camila Leite, Débora Bauer, Gisele César, Isadora Pierotti, Marília Conchon, Thammy Nakaya, e às “amigas-mestres” Dr^a Sarah Hegeto, Dr^a Flavia Gabani, Dr^a Mara Garanhane Dr^a Ligia Fahl. Levo sempre comigo o apoio e o carinho de vocês na minha jornada.

Às professoras integrantes da banca, Dr^a Rosangela Ferrari, Dr^a Flavia Marini, Dr^a Thaíla Castral, Dr^a Luciana Fonseca por aceitarem contribuir com suas valiosas experiências nesta pesquisa.

Ao Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da UEL pelo apoio incondicional em minha trajetória acadêmica.

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) pelas bolsas Doutorado Demanda Social e PDSE, e **ao e ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPQ)** pelo financiamento deste estudo.

Às mães prematuras e aos seus bebês. As trajetórias de vocês me ensinam resiliência, persistência e superação. Vocês me inspiram a estudar, a criar, a refletir e a prosseguir.

À minha orientadora, referência de excelência, mentora e amiga, **Profª Drª Edilaine Giovanini Rossetto.** Você começou a chacoalhar minha cabeça e impactar minha trajetória em fevereiro de 2011, e não parou mais desde então.

Como sou grata a Deus por isso! Caminhar com você me faz querer ser uma enfermeira, uma pesquisadora, uma professora e uma pessoa cada dia melhor. Assim como você é. Se você quiser ser sempre um estilingue para mim, será um prazer ser sempre uma pedrinha para você lançar ao infinito e além. Obrigada por tudo, você mora no meu coração.

**"A criatividade é o poder de conectar
o aparentemente desconectado."**

- William Plomer



CURAN, Gabriela Ramos Ferreira. **App AmamentaCoach**: desenvolvimento, validação e experiência de uso por mães de filhos prematuros. 2022. 210 f. Tese de Doutorado (Doutorado em Enfermagem) – Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2022.

RESUMO

Introdução: O aleitamento materno é uma estratégia valiosa para compensar prejuízos que a prematuridade impõe a recém-nascidos. Contudo, mães e filhos prematuros enfrentam desafios à amamentação que não ocorrem no nascimento a termo. A popularização da internet e dos smartphones apontam os aplicativos móveis como um recurso promissor para a promoção da amamentação. **Objetivo:** Desenvolver, validar e avaliar um aplicativo móvel orientado ao estabelecimento e manutenção da amamentação no contexto da prematuridade, norteado pelo modelo teórico da autoeficácia para a amamentação e no coaching da psicologia positiva. **Método:** Estudo de abordagem multimétodo desenvolvido em quatro etapas: revisão de escopo, estudo metodológico, estudo qualitativo compreensivo e adaptação transcultural para o Canadá. A revisão foi realizada nas bases CINAHL, MEDLINE, Scopus e PubMed, utilizando os descritores *mothers*, *postpartum women*, *educational technology*, *mobile applications*, *smartphone*, *breastfeeding*, *health promotion*, e nas plataformas *Google Play*® e *App Store*®, até o ano de 2020. Para o desenvolvimento do app AmamentaCoach, realizamos um *survey* com a população-alvo, criação e desenvolvimento do app com equipe multidisciplinar, calculando-se o Índice de Validação de Conteúdo atribuído por 10 *experts* brasileiros. Em um estudo piloto de abordagem qualitativa, foram realizadas entrevistas semiestruturadas com 10 mães brasileiras que utilizaram o *app* AmamentaCoach, tendo por referencial metodológico a Análise de Conteúdo, e como referencial teórico um modelo explicativo da *User Experience – UX*. Para desenvolver uma segunda versão do app em inglês, foi realizada a tradução e adaptação cultural para o Canadá. Cinco *experts* canadenses realizaram duas rodadas de avaliação do *The Breastfeeding Coach app*. **Resultados:** Na revisão de escopo, dois artigos e três protocolos foram incluídos, confirmando-se a escassez de produções sobre *apps* especificamente voltados à amamentação de prematuros. Foram desenvolvidas e validadas em face e conteúdo as versões do *app* AmamentaCoach (português) e *The Breastfeeding Coach (inglês)*, compostos por 80 telas e 11 diferentes estratégias para abordar prematuridade, amamentação, rede de apoio, emoções maternas, resiliência e motivação. Ambos foram validados por *experts*, e após os refinamentos, atingiram concordâncias médias >0,80 tanto na aparência quanto em seu conteúdo. A análise qualitativa da experiência das mães brasileiras com o uso do *app* revelou duas categorias temáticas, “*Potencialidades e desafios hedônicos na experiência com o app*”, e “*Potencialidades e desafios pragmáticos na experiência com o app*”, cada uma com quatro e três subcategorias respectivamente. **Conclusão:** As produções disponíveis sobre o uso de *apps* para o aleitamento materno de prematuros são escassas. Diante disso, desenvolvemos e validamos em duas versões um *app* para apoiar, orientar e motivar mães de prematuros na amamentação. Este é o primeiro estudo que analisou a experiência de mães prematuras apoiadas por um *app* na jornada pela amamentação, à luz de um modelo teórico de UX. O *app* despertou curiosidade e o interesse das mães. Seu

uso considerado fácil e intuitivo deflagrou agradabilidade e diversão, sendo um alento nos momentos de separação física do bebê e uma maneira prazerosa de revisitar as vivências registradas. As mães atribuíram ao *app* um significado de ser uma fonte confiável de auxílio e apoio.

Descritores: enfermagem neonatal; aleitamento materno; nascimento prematuro; smartphone; aplicativos móveis; estudo de validação.

CURAN, Gabriela Ramos Ferreira. **The Breastfeeding Coach app**: development, validation and use experience by mothers of preterm children. 2022. 210 p. Doctoral Thesis (Nursing Doctoral Degree) – Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2022.

ABSTRACT

Background: Breastfeeding is a valuable resource to counterbalance the losses imposed by prematurity on infants and their families. However, this population faces unusual breastfeeding challenges for mothers of full-term newborns. The expanding access to the internet and smartphones points to mobile applications as a reasonable alternative for promoting breastfeeding. **Aim:** Develop, validate and evaluate a mobile application aimed at initiation and maintaining breastfeeding in the context of prematurity, guided by the self-efficacy for breastfeeding theory and positive psychology coaching. **Methods:** Multi-method approach study developed in four stages: scoping review, methodological study, comprehensive qualitative study and cross-cultural adaptation to Canada. The review was performed on the CINAHL, MEDLINE, Scopus and PubMed databases, using the descriptors mothers, postpartum women, educational technology, mobile applications, smartphone, breastfeeding, health promotion, and on the Google Play® and App Store® platforms, up to the year 2020. For the development of the AmamentaCoach app, we conducted a survey with the target population, created and developed the app with a multidisciplinary team, calculating the Content Validity Coefficient (CVC) assigned by 10 Brazilian experts. In a pilot study with a qualitative approach, semi-structured interviews were carried out with 10 Brazilian mothers who used the AmamentaCoach app, using Content Analysis as a methodological reference, and an explanatory model of the User Experience - UX as a theoretical reference. To develop a second version of the app in English, a translation and cultural adaptation for Canada was carried out. Five Canadian experts conducted two rounds of evaluation of the new app version: The Breastfeeding Coach app. **Results:** In the scoping review, two articles and three protocols were included, confirming the scarcity of apps specifically aimed at breastfeeding preterm infants promotion. Versions of the app AmamentaCoach (Portuguese) and The Breastfeeding Coach (English) were developed and validated in face and content, consisting of 80 screens and 11 different strategies to address prematurity, breastfeeding, support network, maternal emotions, resilience and motivation. Both were validated by experts, and after refinements, they reached mean agreements >0.80 both in appearance and content. The qualitative analysis of the experience of Brazilian mothers using the app revealed two thematic categories, “Potentialities and hedonic challenges in the experience with the app”, and “Potentialities and pragmatic challenges in the experience with the app”, each with four and three subcategories, respectively. **Conclusion:** The available productions on the use of apps for breastfeeding premature infants are scarce. In view of this, we developed and validated an app in two versions to support, guide and motivate mothers of premature infants in breastfeeding. This is the first study that analyzed the experience of premature mothers supported by an app on their breastfeeding journey, using a theoretical UX model. The app aroused the curiosity and interest of mothers. Its use, considered easy and intuitive, triggered pleasantness and fun, being a boost in moments of

physical separation from the baby and a pleasant way to revisit the recorded experiences. Mothers attributed to the app a meaning of being a reliable source of help and support.

Descriptors: mobile applications; breastfeeding; premature birth; validation study; smartphone; neonatal nursing.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – Áreas de conhecimento exploradas na fundamentação teórica da tese	22
Figura 2 – Aproximação entre aspectos relativos à autoeficácia para a amamentação e a psicologia positiva.....	46
Estudo 1	
Figura 1 – Diagrama da seleção dos estudos incluídos na revisão de escopo.....	62
Estudo 2	
Figura 1 – Exemplos de telas do aplicativo AmamentaCoach.....	83
Estudo 3	
Figura 1 – Roteiro semi-estruturado elaborado para nortear as entrevistas.....	102
Figura 2 – Esquema compreensivo e analítico das vivências maternas relatadas.....	106
Estudo 4	
Figura 1 – Exemplos de telas do aplicativo <i>The Breastfeeding Coach</i>	126

LISTA DE TABELAS

Estudo 2

Tabela 1 – Perfil clínico e sociodemográfico da população-alvo do aplicativo (N=11), 2019. Londrina, PR, Brasil.....82

Tabela 2 – Coeficientes de Validade de Conteúdo atribuídos pelos *experts*, primeira e segunda rodadas de avaliação. Londrina, PR, Brasil, 2022.86

Estudo 3

Tabela 1 – Perfil das usuárias do *app* AmamentaCoach. Londrina, PR, Brasil, 2022.104

Estudo 4

Tabela 1 – Concordância das *experts* (N=5) quanto aos índices de validade de conteúdo do *app* *The Breastfeeding Coach*. Londrina, PR, Brasil, 2022128

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Síntese do desenvolvimento histórico dos nativos digitais.....18

Estudo 1

Quadro 1 – Caracterização dos estudos incluídos na revisão de escopo.....64

Estudo 2

Quadro 2 – Temas abordados no app AmamentaCoach e estratégias de apresentação adotadas.....84

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AAP	Academia Americana de Pediatria
AM	Aleitamento materno
AME	Aleitamento Materno Exclusivo
App	Aplicativo
BSES	<i>Breastfeeding Self-Efficacy Scale</i>
BSES-SF	<i>Breastfeeding Self-Efficacy Scale - Short Form</i>
CADU	Cadastro Único
eHealth	<i>electronic Health</i>
HELLP	<i>Hemolysis, elevated liver enzymes and low platelet count</i>
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IG	Idade gestacional
IHAC	Iniciativa Hospital Amigo da Criança
IMC	Índice de massa corporal
IT	<i>Information technology</i>
mHealth	<i>mobile Health</i>
OMS	Organização Mundial da Saúde
PERMA	<i>Positive emoticons, Engagement, Relationship, Meaning and Accomplishment</i>
RN	Recém-nascido
RNMBP	Recém-nascido de muito baixo peso
RNPT	Recém-nascidos pré-termo
RNT	Recém-nascido a termo
SINASC	Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos
TIC	Tecnologias da informação e comunicação
TPP	Trabalho de parto prematuro
UCIN	Unidade de Cuidados Intermediários Neonatal
UTIN	Unidade de Terapia Intensiva Neonatal
UX	<i>User experience</i> ou Experiência do usuário
WHO	<i>World Health Organization</i>

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	12
2	FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	21
2.1	O ALEITAMENTO MATERNO NO CONTEXTO DO NASCIMENTO PREMATURO	22
2.1.1	A Mãe Prematura.....	22
2.1.2	O Bebê Prematuro.....	27
2.1.3	A Amamentação do Prematuro.....	29
2.2	O MODELO TEÓRICO DA AUTOEFICÁCIA MATERNA PARA A AMAMENTAÇÃO	35
2.3	O COACHING BASEADO NA PSICOLOGIA POSITIVA: FORTALECENDO A AUTOCONFIANÇA PARA AMAMENTAR.....	41
3	PERGUNTAS DE PESQUISA	48
4	JUSTIFICATIVA	50
5	OBJETIVOS	52
5.1	OBJETIVO GERAL.....	53
5.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	53
6	MÉTODO	54
6.1	TIPO DE ESTUDO	55
6.2	LOCAL DO ESTUDO.....	56
6.3	PERÍODO DO ESTUDO, PARTICIPANTES E PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	56
6.4	ÉTICA EM PESQUISA	57
6.5	FOMENTO À PESQUISA	57
7	RESULTADOS	58
7.1	ESTUDO 1: REVISÃO DE ESCOPO.....	59
7.2	ESTUDO 2: ESTUDO METODOLÓGICO APLICADO	76
7.3	ESTUDO 3: ESTUDO QUALITATIVO COMPREENSIVO	99
7.4	ESTUDO 4: ESTUDO DE TRADUÇÃO E ADAPTAÇÃO CULTURAL.....	120

8	CONSIDERAÇÕES FINAIS	141
	REFERÊNCIAS.....	144
	APÊNDICES.....	159
	APÊNDICE A – Termo de Confidencialidade e Sigilo	160
	APÊNDICE B – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Mães)	161
	APÊNDICE C – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Especialistas).....	163
	APÊNDICE D – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Para responsáveis pelas mães menores de 18 anos)	165
	APÊNDICE E – Termo de Assentimento (Mães menores de 18 anos)	167
	APÊNDICE F – Exemplos de telas do <i>app</i> AmamentaCoach.....	169
	APÊNDICE G – Instrumento de coleta de dados utilizado no <i>survey</i>	172
	APÊNDICE H – Perguntas do instrumento de coleta de dados utilizado via GoogleForms na avaliação do <i>app</i> AmamentaCoach.....	173
	APÊNDICE I – Roteiro semiestruturado elaborado para a condução das entrevistas	175
	APÊNDICE J – Doutorado Sanduíche no Exterior: relato de experiência, documentos relevantes e produções	176
	ANEXOS	190
	ANEXO A – Aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos da Universidade Estadual de Londrina.....	191
	ANEXO B – Registro do aplicativo AmamentaCoach no Instituto Nacional de Propriedade Industrial.....	192
	ANEXO C – Contribuições para a visibilidade da pesquisa em Enfermagem: o <i>app</i> AmamentaCoach na mídia	193

1 Introdução



O aleitamento materno (AM) é a forma mais efetiva para a promoção da saúde materno-infantil. A ampliação desta prática para um nível idealmente próximo do universal poderia evitar 823.000 mortes anuais em crianças menores de 5 anos e 20.000 mortes maternas anuais por câncer de mama (VICTORA et al., 2016).

Além de uma contribuição indiscutível para o favorecimento do vínculo mãe-filho (PIVETTA et al., 2018), e na promoção da saúde física, mental e psíquica da criança e da mulher que amamenta (FERREIRA et al., 2018), há evidências de proteção contra infecções infantis e má oclusão, melhor desempenho cognitivo e prováveis reduções de sobrepeso e diabetes na vida adulta (VICTORA et al., 2016). Para as mulheres que amamentam, o AM também confere melhor espaçamento entre os partos, e uma possível proteção contra câncer de ovário e diabetes tipo 2 (VICTORA et al., 2016). Tais benefícios são dose-dependentes, o que significa que quanto mais pronunciada a prática do AM e a oferta de leite humano à criança, maiores serão os benefícios experimentados (TAMBANI et al., 2019).

O leite materno é um alimento ainda mais importante para os recém-nascidos prematuros (RNPT), uma vez que esses bebês apresentam risco mais altos de morbidade e mortalidade em comparação à crianças a termo, que se estendem até a idade adulta (HACKMAN et al., 2016). A oferta de leite materno aos RNPT auxilia na promoção da maturação intestinal e reduz as complicações comuns da prematuridade, como a enterocolite necrosante, a sepse e a retinopatia da prematuridade (HAN; CHAE, 2018; HILDITCH et al., 2019). Ao favorecer uma progressão mais rápida para o estabelecimento da nutrição enteral completa, o AM reduz o uso de nutrição parenteral total e diminui o período de internação (HAN; CHAE, 2018).

Expandindo os benefícios do AM para além do binômio mãe-bebê, a produção de leite materno requer apenas o alimento adicional que a mãe precisa consumir, portanto, utilizando menos recursos naturais e resultando em quase nenhum desperdício. Por outro lado, a alimentação infantil com substitutos do leite humano demanda diversas fontes de insumos, o que afeta o meio ambiente e o clima devido aos seus métodos de produção, embalagem, distribuição e preparação (ROLLINS et al., 2016). Considerando também que a não amamentação está associada a um prejuízo nos coeficientes de inteligência e resulta em perdas econômicas de cerca de US\$ 302 bilhões anualmente, o AM posiciona-se como uma

estratégia chave para a promoção de um desenvolvimento global sustentável (ROLLINS et al., 2016).

As inúmeras vantagens do AM para a criança, a mãe, a família, o meio ambiente e a sociedade justificam a recomendação desta prática. O Ministério da Saúde (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2017) e diversas organizações internacionais, como o Colégio Americano de Obstetras e Ginecologistas, a Academia Americana de Pediatria (AAP), a Organização Mundial da Saúde (OMS) e outros órgãos afirmam que os bebês devem ser amamentados exclusivamente nos primeiros 6 meses de vida, continuar sendo amamentados pelo menos 6 a 24 meses além da introdução alimentar, e ainda pelo tempo que for mutuamente desejado pelos pais e pelo bebê (GRUNDY et al., 2022).

A despeito dos amplos esforços despendidos para a promoção da amamentação, observam-se dados insatisfatórios no que tange à duração do AM e de aleitamento materno exclusivo (AME) até os seis meses de idade (BRASIL, 2015; ORIÁ et al, 2018). Em países de baixa e média renda, apenas 37% das crianças com menos de 6 meses de idade são amamentadas exclusivamente. Com poucas exceções, a duração do aleitamento materno é menor em países de alta renda do que naqueles com poucos recursos (VICTORA et al, 2016). Acredita-se que isso ocorra por várias razões, incluindo acesso limitado a substitutos do leite materno, acesso limitado a fontes de água potável para uso em fórmulas, políticas governamentais, apoio social, percepção, bem como diferenças culturais (GRUNDY et al., 2022; UNICEF, 2018).

As barreiras para o AM podem comprometer tanto a tomada da decisão por parte da mulher em iniciá-lo – o que nas últimas décadas vem sendo considerado uma decisão complexa (GRUNDY et al., 2022) - quanto podem interpor obstáculos para a sua continuidade, implicando no desmame precoce. Uma revisão sistemática recente (TOMORI et al., 2022) empregou uma abordagem de “revisão de revisões” para identificar intervenções orientadas às barreiras e facilitadores da amamentação. O estudo, que selecionou 115 artigos, revelou uma literatura substancial, atual e bem estabelecida neste tópico, apontando como intervenções eficazes que melhoram os resultados da amamentação: políticas de apoio à mulher que amamenta em seu local de trabalho; implementação da iniciativa hospitalar amiga da criança (IHAC), cuidados com a pele para a pele, cuidado canguru e uso de copo

como substituto às mamadeiras e bicos artificiais; e a importância da continuidade dos cuidados e apoio em ambientes comunitários e familiares, por meio de visitas domiciliares pelos profissionais, apoiados pelos pais, avós e com envolvimento da comunidade. Contudo, os achados também reforçam a necessidade de implementar intervenções que combinem medidas estabelecidas e eficazes para melhorar os resultados da amamentação (TOMORI et al., 2022).

Ao considerar o processo de tomada de decisão pela amamentação, é necessário que os profissionais da saúde expandam o entendimento simplista de que “o peito é o melhor” (“*breast is best*”). Com a atual explosão do acesso à internet e às mais diversas fontes de informação, os benefícios científicos da amamentação são cada vez mais claros e conhecidos pelos pais, o que não é suficiente para construir as decisões das mulheres por amamentar. É essencial o reconhecimento de outros fatores que influenciam essa tomada de decisão incluindo os benefícios clínicos, campanhas de marketing de fórmulas, contexto histórico e cultural, apoio social para pais que trabalham, problemas de saúde mental ou física, abuso ou trauma sexual anterior, identidade de gênero e outros (GRUNDY et al., 2022).

Entre os diversos aspectos que podem contribuir para o desmame precoce destacam-se: baixa escolaridade, exercício profissional da mãe fora de casa, uso de chupetas e suplementos, trauma mamilar, dor ao amamentar e falta de suporte social e dos profissionais de saúde (ORÍÁ et al, 2018). Variáveis psicossociais como a autoeficácia da amamentação e a atitude materna frente à amamentação são determinantes importantes tanto do início quanto da continuação para a continuação da amamentação (HAN; CHAE, 2018). Além disso, tanto para iniciar a amamentação, quanto para continuá-la, as mulheres que vivenciam o parto prematuro encontram-se em um contexto digno de especial atenção, e os RNPT apresentam maiores risco para baixas taxas de AM (WANG et al., 2019).

Considerando os inquestionáveis benefícios do AM e os desafios para o estabelecimento desta prática, os profissionais da saúde devem elencar variáveis modificáveis para guiar o desenvolvimento e promoção de intervenções para apoiá-la, além de identificar e prevenir os riscos associados às variáveis socioeconômicas e demográficas.

Uma variável relacionada aos desfechos da amamentação reconhecidamente modificável é a confiança ou autoeficácia materna para a

amamentação. A autoeficácia é definida como a “convicção pessoal de que se pode executar com sucesso uma ação para produzir resultados desejáveis em uma dada situação” (BANDURA, 1977). A autoeficácia para a amamentação é uma variável importante da duração da amamentação, uma vez que prediz: (a) se uma mãe escolherá ou não amamentar; (b) quanto esforço ela dispenderá; (c) se ela terá pensamentos auto aperfeiçoadores ou padrões derrotistas e (d) como ela reagirá emocionalmente às dificuldades de amamentar (DENNIS; FAUX, 1999).

A fim de apoiar binômios mães-filhos prematuros é necessário extrapolar as instruções básicas sobre “importância do leite humano”, “pega correta” ou “posicionamento ideal para amamentar”. É imprescindível, por exemplo, contemplar aspectos emocionais, limitações biológicas e estratégias para estimular e manter a lactação. Embora as pesquisas venham ampliando a compreensão sobre a experiência de amamentação dessas mães, as dificuldades envolvidas no estabelecimento da amamentação, os comportamentos das mães relacionados à rotina de extração do leite, suas vivências e preocupações não são totalmente compreendidos, especialmente em países de baixa renda (MADIBA; SENGANE, 2021). Contudo, sabe-se que mães de prematuros reportam sentimentos de incapacidade, culpa e fracasso (PALMÉR; ERICSON, 2019) e sua autoconfiança para amamentar pode ser um fator crítico (MERLINDA et al., 2017a).

Um fator epidemiológico recente que modificou o delineamento de estratégias de suporte ao AM foi a pandemia pelo coronavírus (COVID-19). Desde 2020 o distanciamento social passou a ser uma medida fortemente recomendada para reduzir a disseminação do vírus. Entretanto, tal medida dificulta o acesso das mães às ações convencionais (presenciais) de apoio à amamentação, além de abalar o funcionamento das redes de apoio familiares e comunitárias que, costumeiramente, amparam as mulheres nas vivências puerperais. Há relatos de que durante a pandemia, as mulheres que amamentaram tiveram acesso restrito ao apoio, colocando-as em maior risco de problemas de saúde mental e assistência limitada à amamentação (SAKALIDIS et al., 2021). Importante destacar que as restrições à presença e à participação dos pais nas unidades neonatais violam gravemente as evidências e padrões das melhores práticas assistenciais neonatais (VAN VEENENDAAL et al., 2021). No entanto, as novas necessidades impostas pelo

contexto pandêmico impulsionaram o desenvolvimento e o emprego de intervenções assistenciais baseadas em tecnologias.

A prestação de cuidados utilizando tecnologia remota vem sendo considerada como “uma tremenda oportunidade neste sentido” (GELLER et al., 2021, p.3) e como um caminho para viabilizar a continuidade da assistência e a promoção da amamentação sem a necessidade de interações face-a-face (SILVA et al., 2021). Na Austrália, o pré-natal integrado por telessaúde¹ permitiu a redução de 50% das consultas presenciais durante a pandemia pelo covid-19, sem comprometer os resultados da gravidez (PALMER et al., 2021). Neste mesmo país, Gallegos et. al (2018) relataram maior autoeficácia emocional e geral na amamentação quando forneceram suporte telefônico 24 horas para mães com problemas autorrelatados com a amamentação (GALLEGOS; CROMACK; THORPE, 2018).

As estratégias em *electronic Health (eHealth²)* e *mobile Health (mHealth³)* já haviam sido descritas como uma aposta para revolucionar os cuidados de saúde ampliando o acesso à assistência, suporte e informação a pacientes e famílias desde o início dos anos 2000 (ISTEPANIAN; LACAL, 2003; INSTITUTE OF MEDICINE, 2011; MEYER; FITZGERALD; SMITH, 2013), sendo que o recente cenário epidemiológico tem ocasionado a explosão de seu emprego. Datam desta mesma época os primeiros relatórios da OMS posicionando a *eHealth* como uma oportunidade única para o desenvolvimento da saúde global (WHO, 2005). Nesta ocasião, foi estabelecido o Observatório Global para a *eHealth* (GOe), um diretório online de políticas e estratégias nacionais relacionadas com a *eHealth* dos Estados-Membros. No intuito de apoiar o desenvolvimento dessas estratégias pelos governos, o GOe dispõe em seu endereço eletrônico⁴ documentos que descrevem a visão, objetivos e abordagens para o uso das tecnologias da informação e comunicação (TIC) para a saúde em nível nacional. Além disso, o GOe indica quais países possuem

¹ Prestação de cuidados de saúde remotamente por meio de uma variedade de ferramentas de telecomunicações, incluindo telefones, smartphones e dispositivos móveis sem fio, com ou sem conexão de vídeo (DORSEY; TOPOL, 2016).

² O conceito de *eHealth* consiste na aplicação de tecnologias de informação e comunicação (TICs) às áreas de assistência à saúde e é composta por quatro elementos primários: telessaúde (incluindo telemedicina), informática em saúde, *e-learning* e *e-commerce* (SCOTT; MARS; HEBERT, 2012).

³ A saúde móvel, *mobile Health* ou *mHealth* abrange amplamente os usos relacionados à saúde de telecomunicações móveis e tecnologias multimídia na prestação de serviços de saúde (INSTITUTE OF MEDICINE, 2011; ISTEPANIAN; LACAL, 2003).

⁴ <https://www.who.int/observatories/global-observatory-for-ehealth>

estratégias nacionais existentes e onde recursos adicionais podem ser mais bem alocados para ajudar no processo de desenvolvimento de políticas.

Embora seja uma realidade iminente há mais de duas décadas, cabe uma ponderação acerca das disparidades de acesso aos recursos *eHealth* e a importância da democratização digital. O desenvolvimento tecnológico deve ser orientado ao propósito de melhorar a qualidade de vida das pessoas, e não a “promover a prosperidade de uns poucos selecionados” (FUKUYAMA, 2018). Quando empregada no contexto de países emergentes e em desenvolvimento, em meio a desafios de limitações de recursos, a *eHealth* passou a representar a promessa de expandir o alcance e o impacto de recursos limitados usando infraestrutura de comunicação onipresente e de baixo custo. Reclamam sobre ela diversas expectativas: revolucionar os cuidados de saúde melhorando a sua eficiência e ampliando seu alcance; energizar e engajar seus praticantes e seus pacientes; e, nesse processo, democratizar, descentralizar e até desmistificar parcialmente a prática da medicina (MEYER; FITZGERALD; SMITH, 2013)

Deve-se ainda considerar que as tecnologias online vêm ganhando preferência entre as mulheres como fonte de orientação e apoio perinatal (DEMIRCI et al., 2016; SKELTON et al., 2018), e que a atual geração de mães considera as mídias sociais, aplicativos para smartphones (aplicativos ou app móveis) e fóruns online como fontes confiáveis de informação (ALIANMOGHADDAM; PHIBBS; BENN, 2019). Uma vez que educadores em saúde devem ser capazes de conhecer e compreender seu público para poder avançar e maximizar suas oportunidades educacionais, o Quadro 1 apresenta uma síntese do desenvolvimento histórico dos chamados nativos digitais.

Quadro 1 – Síntese do desenvolvimento histórico dos nativos digitais

Momento histórico	Período	Principais descobertas	Estudiosos principais
1996–2006	Concepção	O conceito de nativos digitais é trazido pela primeira vez. É o início de um movimento reflexivo sobre a tecnologia no sistema de ensino, devido ao desenvolvimento dos alunos com a tecnologia.	Marc Prensky
2007–2011	Reação	Os educadores prestam mais atenção ao pânico moral*. A virada do milênio trouxe a discussão sobre os <i>Millennials</i> . Durante esse período, várias pressões são feitas para se ajustar às necessidades e preferências de	Bennett, Maton e Kervin

		tecnologia dos alunos.	
2012–2017	Adaptação	A consciência da exclusão digital e o novo conceito de Geração Z são mencionados. Mídias sociais, como Facebook e Twitter, são discutidas pelos pesquisadores.	Junco
2017– Presente	Reconceitualização	É desenvolvido o conceito de <i>iGen</i> [†] . Há uma diversificação no discurso relacionado ao uso da tecnologia e os nativos digitais que estão surgindo. Pesquisadores e educadores focados em problemas e soluções.	Jean Twenge

*Em geral, os pânicos morais ocorrem quando um determinado grupo da sociedade é retratado pela mídia como incorporando uma ameaça aos valores e normas sociais. As atitudes e práticas do grupo são submetidas a um intenso foco midiático, que, em linguagem sensacionalista, amplifica a aparente ameaça. O conceito de pânico moral é amplamente utilizado nas ciências sociais para explicar como uma questão de interesse público pode alcançar uma proeminência que excede a evidência em apoio do fenômeno. [†]Geração nascida entre 1995 e 2012, moldada pelo smartphone e pela ascensão das mídias sociais. Os *iGen* crescem mais lentamente, passam toda a adolescência com smartphones e, nesse ambiente, as redes sociais e as mensagens de texto substituem com frequência as atividades tradicionais, levando os usuários a mudarem suas atitudes e comportamentos.

Fonte: EVANS; ROBERTSON, (2020). Traduzido e adaptado pela autora (2022).

Seguindo essa tendência, observa-se uma explosão na produção de *apps* voltados para o nicho parental. Em 2014, foram identificados 1059 *apps* no iTunes e 497 na plataforma Google Play (TRIPP et al., 2014). No entanto, a maioria dos *apps* identificados não estão associados a pesquisas científicas e, portanto, sua contribuição para a melhoria da saúde materno-infantil é desconhecida, e seus efeitos podem até ser prejudiciais. Por exemplo, *apps* que promovem amplamente a publicidade de fórmulas infantis artificiais foram identificados (ZHAO; LI; FREEMAN, 2019), o que pode prejudicar a compreensão das mães de que o leite humano oferecido exclusivamente é de fato o alimento ideal para bebês.

Por outro lado, estratégias empregando *eHealth* e *mHealth* desenvolvidas com rigor científico já foram identificadas como mais eficazes na promoção do aleitamento materno quando comparadas às tradicionais intervenções presenciais (PATE, 2009; WANG; CHAOVALIT; PONGNUMKUL, 2018a), além do baixo custo e, dado o alcance cada vez maior da internet, mais acessíveis (LARKIN et al., 2019). Diante disso, é importante direcionar os esforços nesse sentido para avançar ainda mais, dada a evolução da tecnologia e a onipresença de seu uso, as novas mídias, bem como reconhecer novas plataformas tecnológicas e em evolução. No entanto, pesquisas empregando estratégias em *mHealth* voltadas para mães de prematuros ainda são incipientes (RAU et al., 2020). Identificou-se que os aplicativos móveis atualmente acessíveis no Canadá em língua inglesa para pais de Unidades de Terapia Intensiva Neonatais (UTIN) são escassos e preocupantes em termos de

qualidade e credibilidade (RICHARDSON et al, 2019), o que indica uma lacuna e a necessidade de criação futura.

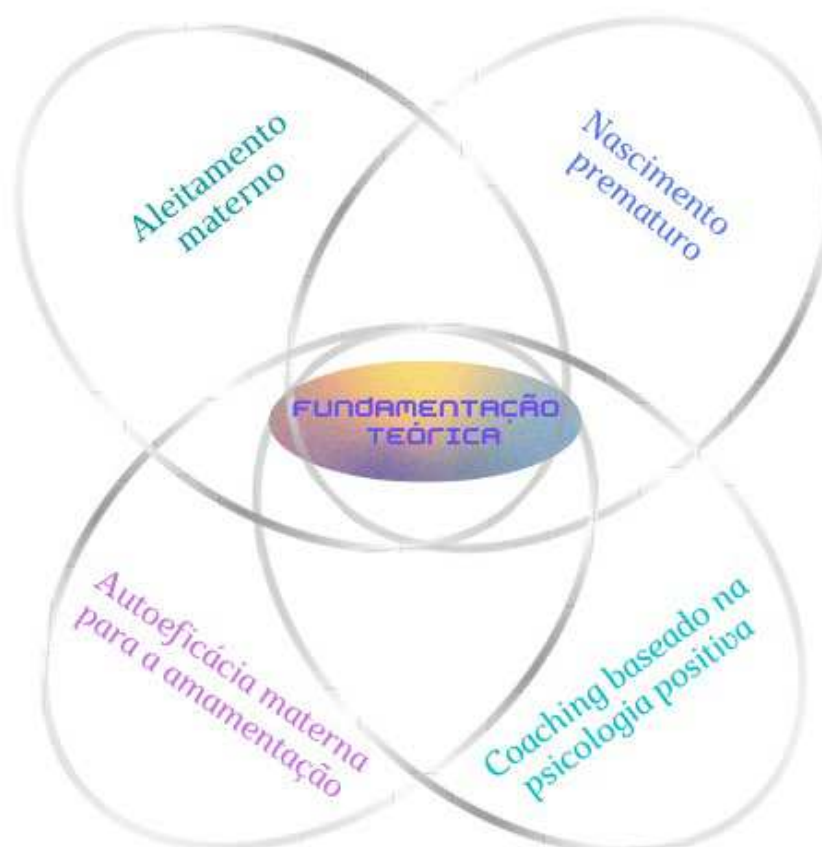
Diante do exposto, é possível depreender que as estratégias de promoção e apoio ao AM devem considerar as preferências das mulheres e das famílias, a mudança no perfil desses clientes e as oportunidades dos recursos eletrônicos como meios de alcance. Ademais, também devem levar em conta as especificidades da população alvo, e as particularidades dos binômios mães-bebês prematuros quando comparados aos que vivenciam o parto a termo.

2 Fundamentação Teórica



O corpo teórico sobre o qual a presente tese se estrutura encontra-se na intersecção dos seguintes campos de conhecimento: aleitamento materno, nascimento prematuro, autoeficácia materna para a amamentação e o *Coaching* em Saúde baseado na Psicologia Positiva.

Figura 1 – Áreas de conhecimento exploradas na fundamentação teórica da tese.



Fonte: Elaboração própria. Londrina, 2022.

2.1 O ALEITAMENTO MATERNO NO CONTEXTO DO NASCIMENTO PREMATURO

2.1.1 A Mãe Prematura

Antes de assumir o status de “mãe de bebê prematuro” ou “mãe prematura”, em geral, a mulher é uma gestante de alto risco ou no mínimo, de risco intermediário. Essa classificação deve ocorrer sempre que atendidos os critérios clínicos pré-estabelecidos de estratificação de risco obstétrico, de maneira a garantir o acompanhamento pré-natal especializado, inclusive na tentativa de evitar o parto prematuro, ou de postergá-lo ao máximo. De acordo com o Ministério da Saúde

(BRASIL, 2022),

[...] o objetivo da estratificação de risco é prever quais mulheres têm maior probabilidade de apresentar eventos adversos à saúde. Tais previsões podem ser usadas para otimizar os recursos em busca de equidade no cuidado de maneira que se ofereça a tecnologia necessária para quem precisa dela. Com isso, evitam-se intervenções desnecessárias e o uso excessivo de tecnologia, e pode-se concentrar os recursos naqueles que mais precisam deles, melhorando os resultados em saúde e reduzindo-se os custos.

Preconiza-se que essa identificação de risco seja iniciada na primeira consulta de pré-natal e revista a cada consulta. As gestantes em situações de alto risco exigirão cuidados especializados além do suporte da atenção primária, que poderão ocorrer em serviço de referência secundário ou terciário com instalações neonatais. Ademais, com o rápido desenvolvimento das ferramentas de telessaúde, deve-se investir em uma organização de redes de suporte e em protocolos de apoio e registro das informações entre os profissionais envolvidos (BRASIL, 2022).

Deve-se reconhecer o desafio de classificar precisamente o risco gestacional, assim como determinar sua extensão e gravidade. Tal dificuldade pode levar a uma redução no conceito de risco, considerando apenas os aspectos fisiopatológicos. Quando presente no contínuo da assistência, esse reducionismo acaba por expor a mulher a um discurso centrado no risco, responsabilizando-a não apenas pela sua saúde, mas também pela produção ou não de um feto saudável. Assim, ao ser repreendida pelo discurso do profissional de saúde, a mulher se assume culpada do diagnóstico de risco (OLIVEIRA; MADEIRA; PENNA, 2011). Ademais, a classificação de alto risco gestacional pode ser descrita para a mulher como um prenúncio de perigo real ou imaginário, em que a mesma não encontra meios internos para enfrentar a situação vivida (LIMA; DOS SANTOS; DOS SANTOS; CHRISTOFFEL, 2019; OLIVEIRA; MADEIRA; PENNA, 2011).

Um possível desfecho da existência de fatores de risco gestacionais, o trabalho de parto prematuro (TPP) é uma condição complexa e de etiologia quase sempre multifatorial, com um universo de variáveis interagindo entre a mãe e o ambiente. Sua principal dicotomia etiológica envolve componentes iatrogênicos ou espontâneos, geralmente relacionados a diferentes fisiopatologias (DELLA ROSA et al., 2021).

Alguns fatores de risco para TPP identificados em uma coorte na China foram descolamento prematuro da placenta, placenta prévia, corioamnionite,

distúrbios de hipertensão na gravidez e diabetes mellitus (ZHANG et al., 2022). Na Nigéria, mulheres com idade ≥ 35 anos, sem atendimento pré-natal, hipertensas e as que sofreram ruptura prematura de membranas foram significativamente associadas ao aumento das chances de TPP; em contrapartida, as mulheres em tratamento para a prevenção da transmissão vertical do HIV tiveram um risco significativamente menor (BUTALI et al., 2016). Na Itália, pesquisadores empregaram um inventário que inclui 174 variáveis relacionadas ao TPP a um grupo de 116 gestantes; o modelo explicativo do TPP incluiu placenta prévia, hipertensão induzida pela gravidez, antibióticos, comprimento do colo do útero, exercício físico, crescimento fetal, ansiedade materna, pré-eclâmpsia e uso de anti-hipertensivos (DELLA ROSA et al., 2021).

No Brasil, outro estudo investigou o risco de TPP por meio de análise de agrupamento (*clustering*) apenas de fatores socioeconômicos e ambientais, empregando técnicas de aprendizado de máquina não supervisionadas. Foram analisados dados públicos do Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos (SINASC), do Cadastro Único (CADU) e do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Os resultados associaram maiores prevalências de nascimentos prematuros com menor escolaridade materna, pior qualidade dos serviços públicos – como saneamento básico e coleta de lixo – e população menos branca, concentradas principalmente nas regiões Norte e Nordeste (LOPES; BARBOSA; FERNANDES, 2022).

Segundo o Ministério da Saúde, um dos fatores de risco de TPP mais citados atualmente é a presença de um colo uterino encurtado (≤ 25 mm) observado na ultrassonografia transvaginal – que pode ser realizada a partir da 16^a semana nos casos considerados de maior risco, ou entre 19 e 24 semanas nos demais casos (BRASIL, 2022). Importante destacar, contudo, que embora muitos fatores tenham demonstrado aumentar o risco de TPP, a maioria dos partos prematuros ocorre em mulheres que não possuem um fator de risco claro (VOGEL et al., 2018).

As mulheres em situação de gestação de risco convivem com a tensão constante que envolve o risco do TPP e a preocupação de tentar “evitá-lo”. A jornada até o parto pode ser descrita como repleta de sofrimento, incluindo sentimentos de medo, preocupação, auto-culpa, fracasso, sensação de solidão e de ser um fardo para parceiros e familiares, relacionados com a “tentativa” de continuidade da gestação. Esses sentimentos podem influenciar as experiências das mulheres no puerpério, incluindo suas experiências com a alimentação do bebê

(CESCUTTI-BUTLER; HEMINGWAY; HEWITT-TAYLOR, 2019). Por outro lado, a mulher que vivencia o parto prematuro é alguém que pode ter nutrido expectativas e idealizações de um parto no tempo fisiologicamente esperado (LIMA; DOS SANTOS; DOS SANTOS; CHRISTOFFEL, 2019); e alguém que muitas vezes requer um acolhimento apropriado para lidar com a crise que vivencia e fortalecer o desejo de cuidar do recém-nascido (RN), de amamentar, de pegar no colo, transmitir carinho e conforto e assumir a maternagem (NAZARETH et al., 2019).

Em um estudo qualitativo realizado no Rio Grande do Sul, parte das mães de prematuros entrevistadas relataram uma vivência gestacional sem intercorrências, assemelhando-se a de outras gestantes de risco habitual. Outra parte, contudo, vivenciou momentos de incerteza e medo, relatando experiências e diálogos com profissionais de saúde que contribuíam para compor suas angústias, como as seguintes:

Tomamos um susto quando o doutor disse que não saberia se salvava a minha vida ou a do bebê (P2); Me disseram que era de risco, ou era eu que podiam salvar, ou era ele (P5); A própria enfermeira comentou lá na hora, que se eu tivesse fé, independentemente de qualquer santo, era para eu começar a rezar. Foi só por Deus mesmo (P16) e Toda a semana eu escutava: mãezinha reza, porque a qualquer hora ele pode morrer (P14) (PILGER et al., 2022).

Entre mulheres no Rio de Janeiro, Brasil, observou-se que o medo da prematuridade permeou as expectativas de gestantes de alto risco com a proximidade do parto e com o desfecho da gravidez. As mulheres também rememoraram o desconhecimento de como seria o parto e o bebê, e os medos da dor, de que o bebê viesse a nascer com alguma deformidade, e deparar-se com a presença da morte no parto. Nesta população em estudo, um desgaste maior se sobrepôs com a ocorrência da separação física do RN encaminhado para os cuidados intensivos. As autoras Oliveira, Madeira e Penna (2011) refletiram:

É como se o parto fizesse reaparecer todo o medo e ansiedade latentes, e com a perda do estado gravídico desaparecessem fantasias e sonhos a respeito do bebê, o medo da perda do filho, a sensação de esvaziamento, o sentimento de aprisionamento, o medo de não conseguir amamentar, de não ser boa mãe, tudo é revivido no momento do nascimento do filho e mobiliza a mulher em toda a sua subjetividade.

Tais incertezas e inseguranças comumente persistem entre essas mulheres após a ocorrência do parto prematuro. Isso foi identificado em um amplo estudo qualitativo que incluiu 150 mulheres distribuídas em três subgrupos, sendo o primeiro com 50 mães de bebês nascidos a termo, o segundo com 50 mães de bebês

com idade gestacional entre 32 e 36 semanas, e o terceiro composto por 50 mães de bebês nascidos com menos de 32 semanas. As mães de RNs muito prematuros relataram mais sentimentos negativos e angustiantes, ao mesmo tempo em que demonstraram mais dificuldades em antecipar a experiência de cuidar de seus bebês (GONÇALVES et al., 2020).

A mãe prematura frequentemente vivencia uma sequência de eventos que inclui o diagnóstico do risco gestacional, a antecipação do parto, o contraste entre o bebê real e o bebê idealizado e a separação física do bebê, com incontáveis consequências biopsicossociais desses eventos. Contudo, tal trajetória é também marcada por vivências positivas à medida em que essas mães conseguem apoiar-se em recursos internos e externos para atravessar essa jornada e ressignificar o drama da prematuridade.

Pesquisadores norte-americanos investigaram a maneira como mães de bebês de muito baixo peso internados na UTIN desenvolviam sua identidade e seu papel como mães, tendo por foco da pesquisa o exercício da resiliência. Verificou-se que as participantes encontraram sentido em redefinir suas prioridades, em “se levantar por seus bebês” e tornarem-se suas defensoras, usando recursos que promoviam ativamente sua saúde mental. O apoio de conselheiras em amamentação atuando na UTIN e das enfermeiras à beira leito foi importante para que essas mães adquirissem confiança e competências para lidar com seu sofrimento psicológico de longo prazo (ROSSMAN et al., 2017).

Pesquisadores da Espanha desenvolveram um estudo de caso-controle piloto em que verificaram que a resiliência familiar - definida como os recursos internos e externos de uma família e seus membros – é um dos fatores de proteção para desfechos de desenvolvimento deletérios entre RNPT. Quando uma família vivencia um evento adverso como o nascimento de um filho prematuro, o apoio social e a resiliência mostraram-se fatores protetivos à disfunção pessoal e social da família e dos pais (ESCARTÍ et al., 2016).

Observa-se que tornar-se mãe de um bebê prematuro pode ser, em sua totalidade, uma vivência transpassada por sentimentos complexos e, por vezes, conflituosos, que podem envolver tristeza, medo, culpa, ansiedade e estresse, mas também fé, esperança, satisfação e fortalecimento da resiliência (ESCARTÍ et al., 2016; GUSMÃO et al., 2021; SILVA et al., 2016; ZANI; ALVIM, 2017). Esses sentimentos são percebidos de maneira distinta por cada sujeito. A inclinação para o

polo negativo ou para o positivo dessa intensa experiência de vida é influenciada pelo modelo de cuidado vigente na assistência à mulher, ao RNPT e à família. A natureza intencional da abordagem deve ditar o tom da assistência desde o período da preconcepção, passando pelo pré-natal, assistência ao parto, cuidados puerperais à mãe e cuidados neonatais ao bebê.

2.1.2 O Bebê Prematuro

Pelos mais diversos mecanismos desencadeantes, 15 milhões de partos ocorrem prematuramente a cada ano, o que representa 11% dos nascimentos, originando a população cujas complicações atribuem o maior componente da mortalidade neonatal (BRASIL, 2022).

Os RNPT são aqueles que nascem antes de completar 37 semanas de gestação. Eles são classificados como prematuros extremos quando nascidos com idade gestacional (IG) inferior a 28 semanas, muito prematuros quando entre 28 e 32 semanas de idade gestacional, e como prematuros moderados a tardios os nascidos entre 32 e 37 semanas de idade gestacional (WHO, 2017).

Em seus primeiros dias de vida, um RNPT experimenta sensações distintas daquelas que são comuns para a grande maioria dos bebês nascidos a termo, diferenças diretamente proporcionais ao grau de prematuridade. Conforme suas condições de nascimento, sua idade gestacional e seu peso, são necessários cuidados e intervenções pela equipe multiprofissional para auxiliá-los na transição da vida intra para a extrauterina.

O contato corporal e os cuidados pele-a-pele que poderiam ser recebidos pelos pais comumente são postergados com a antecipação do nascimento; se ocorrem, podem conter nuances especiais marcadas pela estranheza, pela preocupação e até tristeza materna e paterna (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2017). Além disso, os estímulos sensoriais, como temperatura ambiente, odores e ruídos são diferentes para os RN que necessitam de assistência especializada e recebem encaminhamento às Unidades de Cuidados Intermediários Neonatais (UCIN) ou às Unidades de Terapia Intensiva Neonatais (UTIN).

Durante a hospitalização, é comum que o RNPT diariamente seja submetido a vários procedimentos dolorosos, sendo que em menos da metade dos procedimentos recebe uma intervenção para reduzir a dor. Assim, muitas vezes esses bebês experimentam dor prolongada e estresse relacionado ao suporte técnico

médico, aos cuidados de enfermagem e à separação dos pais (LYNGSTAD; STEINNES; LE MARECHAL, 2022).

Além das especificidades de suas condições de nascimento, o bebê prematuro tem características anatômicas e fisiológicas que precisam ser consideradas em seu cuidado. Com 24-26 semanas o trato gastrointestinal do bebê prematuro é apenas morfológicamente semelhante ao recém-nascido a termo (RNT), porém funcionalmente incompleto. A coordenação dos mecanismos de sucção, de deglutição, e de respiração, essenciais para estabelecimento da amamentação, geralmente, não está completa até 32 a 34 semanas de gestação. As contrações esofágicas são descoordenadas; conseqüentemente, esses bebês são mais suscetíveis a aspirações e suas complicações. O esvaziamento gástrico é lento, a motilidade intestinal reduzida, e os prematuros apresentam maior propensão ao desenvolvimento de enterocolite necrotizante. Outras patologias comuns nesta população são: refluxo gastroesofágico, anemia da prematuridade, apneia da prematuridade e displasia broncopulmonar (FUJINAGA et al., 2018; MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2017).

As características físicas do bebê prematuro costumam surpreender pais que vivenciam a prematuridade pela primeira vez, e esse estranhamento é maior tanto quanto maior for a precocidade do nascimento. Entre aqueles que necessitam de internação nas UTIN e do emprego de mais recursos e procedimentos para a manutenção da vida, os aparatos tecnológicos que os envolvem compõem imagens ainda mais desafiadoras para os pais, como revelado na seguinte fala:

Chegava em casa depois da visita [...]. Vinha a imagem que eu tinha deixado [...]. A imagem impressionante dela com os aparelhos, os tubos, fios, soros [...]. Ela era tão pequenininha, não tinha cabelo, era miudinha, só tinha aparelhos. Tudo nela era muito diferente das crianças que eu conhecia, o corpinho, o jeito dela, o sofrimento [...] (TRONCHIN; TSUNECHIRO, 2006).

A OMS recomenda o cuidado canguru como o padrão preferencial de assistência para bebês prematuros e de baixo peso ao nascer. Os componentes centrais do cuidado canguru incluem contato pele a pele precoce, contínuo e prolongado entre a mãe e o bebê, e aleitamento materno exclusivo ou alimentação com leite materno humano (da própria mãe ou de doadoras processado pelo Banco de Leite Humano). O contato pele a pele melhora o volume do leite materno e as taxas de amamentação em bebês muito prematuros, auxilia no vínculo e apego e aumenta o envolvimento dos pais, além de reduzir a morbidade e a mortalidade infantil

(CASPER; SARAPUK; PAVLYSHYN, 2018; OMS; UNICEF, 2020).

2.1.3 A Amamentação do Prematuro

A alimentação exclusiva com leite humano é reconhecida não apenas como a forma ideal de nutrir, mas também como uma intervenção terapêutica para o bebê prematuro (PALMQUIST; HOLDREN; FAIR, 2020), sendo os benefícios do leite materno considerados mais pronunciados nesta população (PARKER; PATEL, 2017; TAMBANI et al., 2019).

Devido ao alto valor imunobiológico do colostro e do leite materno, e ao papel específico da lactoferrina, que, em conjunto, demonstram potenciais efeitos antivirais, a capacidade imunomoduladora do leite materno é especialmente desejável no recente cenário pandêmico (TACLA et al., 2020). Além disso, entre os prematuros internados na unidade de terapia intensiva neonatal (UTIN), a oferta de leite materno abrevia o uso de nutrição parenteral total e o tempo de internação, a morbidade, as readmissões, os custos para o sistema de saúde, e a amamentação reduz o sofrimento das famílias (HAN; CHAE, 2018). Observou-se que mesmo bebês prematuros que não mamam no peito, mas são suplementados com leite materno, tendem a ter melhores resultados psicomotores, neurológicos, circulatórios e cognitivos do que aqueles que são alimentados com fórmula (RADTKE, 2011). Por essas e outras razões, a Academia Americana de Pediatria recomenda a alimentação exclusiva com leite humano (EHM) de recém-nascidos de MBP juntamente com a fortificação de micro e macronutrientes, para alcançar ótimos resultados de crescimento e desenvolvimento (ABRAMS et al., 2017).

Enquanto a necessidade de receber leite humano seja mais pronunciada entre os RNPT, pode-se afirmar também que esses mesmos bebês e suas mães são a população que enfrenta os maiores desafios para estabelecer e manter o AM. São diversos os autores que concordam que as mães de bebês doentes ou prematuros enfrentam desafios de amamentação não vivenciados por aquelas que dão à luz a termo, e percebem mais barreiras para o seu sucesso (FUCILE et al., 2018; TAMBANI et al., 2019; WHEELER; DENNIS, 2013; WORMALD et al., 2021). Tais disparidades não se percebem apenas considerando-se os RNPT moderados e os RNPT extremos, mas também se observam maiores dificuldades quando comparados os RNPT tardios com os RN nascidos a termo (GIANNÌ et al., 2016).

Entre essas mães, uma variedade de fatores circunstanciais do parto

prematureo contribui para um atraso no início da lactação. Alguns desses fatores incluem os aspectos fisiopatológicos maternos do puerpério, a falta de comunicação e outras barreiras entre as unidades materna e infantil, e até mesmo o nascimento do bebê ter ocorrido antes da decisão materna sobre o modo de alimentação (WANG et al., 2019). Sabe-se que comorbidades maternas como a obesidade, o diabetes e as doenças mentais, também prejudicam a lactação bem-sucedida, o que é relevante pois as mães de bebês internados nas UTIN e UCIN geralmente apresentam comorbidades que complicam a gravidez (NANDULA; HUDAK, 2021).

O fato de essas mães experimentarem sentimentos de incapacidade, ansiedade, culpa, fracasso e estresse emocional também podem prejudicar a lactação, e o medo de não conseguir amamentar pode surgir antes mesmo de o parto prematuro ocorrer (PALMÉR; ERICSON, 2019).

A internação do bebê e a separação física imposta ao binômio é um dos principais estressores de mães de bebês prematuros. Além de ocasionar uma ruptura na rotina e no equilíbrio familiar (CIACIARE et al, 2015), é antinatural não apenas ao estabelecimento do vínculo e à apropriação do filho pela mãe, mas também aos mecanismos que deflagram a lactação e amamentação.

A incidência de estresse pós-parto em mães de UTIN pode chegar a 30% a 40% em comparação com 6% a 12% em mães a termo, e níveis mais elevados de cortisol sérico e menor produção de leite materno foram relatados em puérperas com estresse psicológico (NANDULA; HUDAK, 2021). Identificou-se uma relação entre estresse profundo inconsciente juntamente com limites de vínculo de RNPT tardios e início e duração da amamentação prejudicados (ZANARDO et al., 2016). Uma mãe ouvida por Rossman et. al (2017) discorreu sobre a seu sentimento de impotência, sofrimento e estresse ao ser orientada sobre os procedimentos comuns aos quais sua bebê prematura seria submetida na rotina de cuidados da UTIN, e declarou que *“Em uma escala de um a dez, o estresse era como quinze”*.

Outro aspecto da amamentação no contexto da prematuridade são as dificuldades apresentadas pelo bebê para iniciar e estabelecer o AM. A ausência da pega e sucção natural do bebê compromete mecanismos de feedback fisiológico que promoveriam a produção de leite materno. Impõem-se assim duas necessidades: 1. de estabelecer temporariamente uma via alternativa de alimentação do bebê, e 2. da substituição ao estímulo às mamas pela retirada sistemática do leite pela mulher. Tais necessidades podem perdurar por dias, semanas ou até meses, durante o período em

que a sucção do bebê não for efetiva e regular (BOWER et al., 2017).

Sobre a frequência da retirada do leite, considerando que o número de mamadas diárias de um RN é em torno de oito vezes ao dia, no mínimo cinco vezes de extração diariamente seria uma alternativa mais realística e compatível com os esforços e possibilidades maternas (HILL; ALDAG; CHATTERTON, 2001). Quanto ao tempo ideal de duração da ordenha, não há evidências de uma recomendação específica, pois depende do tipo de ordenha, se manual ou elétrica, e da quantidade de leite que cada mãe produz; mas os estudos sugeriram entre 10 a 30 minutos, destacando a importância de retirar o leite que a mama comece a gotejar esporadicamente (GAIVA et al., 2021).

Com relação ao método mais adequado de ordenha, recomenda-se a combinação das técnicas de extração manual com a elétrica respeitando a escolha da mulher, o momento do início da extração em relação ao nascimento, as características individuais da mãe e do bebê, o propósito da extração do leite e a conscientização da mãe quanto a importância de realizá-la, independente do acesso a bomba (BECKER; SMITH; COONEY, 2016).

Encontra-se hoje uma ampla gama de produtos no mercado para apoiar a prática da retirada de leite por mulheres que desejam amamentar e por diversas razões enfrentam barreiras temporárias ou definitivas. As bombas para retirada de leite variam em peso do equipamento, portabilidade, sistemas de energia (*plug-in* ou operados por bateria), sistemas de extração de leite simples ou duplos e tipo de coleta de leite. Bombas modernas podem incluir até mesmo recursos Bluetooth para aplicativos móveis capazes de monitorar o tempo de bombeamento e o volume de leite e projetar horários de bombeamento. Contudo, independentemente do método de extração do leite, persistência, paciência e perseverança são necessárias para o sucesso da manutenção da produção láctea (BORDELON; WOOD; STALLWORTH, 2019).

A falta de privacidade e equipamentos adequados em algumas UTIN foram apontados como fatores que contribuem para o início tardio da extração de leite. A necessidade de retorno ao trabalho e baixo nível socioeconômico também pode contribuir para as baixas taxas de AM em unidades neonatais; à medida em que a permanência do bebê na UTIN ou na UCIN progride, esses fatores podem contribuir para a diminuição da retirada de leite pela mãe ao longo do tempo (NANDULA; HUDAK, 2021).

Assim como o vivenciar uma gestação com fatores de risco e passar pela experiência do parto prematuro, as experiências dessas mães com a prática da retirada do leite para seus filhos também são densas em emoções e plurais em significados. Pesquisadores adotaram a fenomenologia para uma melhor compreensão sobre essa jornada, entrevistando 17 mães de prematuros de uma UTIN nos Estados Unidos. Apesar de serem instruídas sobre os benefícios de oferecer qualquer quantidade de leite materno, as mães pressionavam-se a fornecer a totalidade da dieta de seus bebês e sofriam quando não conseguiam esse feito. Elas viam a retirada do leite como um papel crítico único que elas poderiam desempenhar no cuidado de seus bebês, uma vez que nem sempre estavam fisicamente presentes (BOWER et al., 2017).

O estudo também evidenciou que conciliar a rotina de retirada de leite com uma condição de separação física com o bebê é antinatural e cruel. Segundo os autores, “não ter seus bebês em casa poderia dificultar a tarefa de lembrar de retirar o leite, pois as mães não tinham seus bebês lá para acordá-las à noite”. Assim, para algumas mães, o fato de estar cansada com a frequência de ordenha a cada 2 a 3 horas (incluindo o período noturno) às vezes as levava a “dormir demais” e perder uma sessão de extração do leite. Nesses casos, as mães frequentemente atribuíam uma baixa produção láctea a uma frequência insuficiente de extração de leite. Como disse uma mãe: *“Às vezes eu pulo (um horário de retirada de leite) porque durmo demais e fico muito cansada. Acho que é por isso que minha produção de leite diminuiu um pouco, mas estou tentando não fazer mais isso”* (BOWER et al., 2017). O estabelecimento da amamentação é difícil sem a fisiologia normal do contato pele a pele precoce e ininterrupto, alojamento conjunto e amamentação direta após o nascimento. Mães e bebês separados podem ser incapacitados de estabelecer a amamentação mesmo depois de reunidos (HAIEK et al., 2021).

A literatura revela que essas mães atribuem sobre si mesmas um nível esmagador de cobrança com relação à necessidade especial que seus bebês possuem de receber o seu leite (BOWER et al., 2017). Infelizmente, ocorre ainda que profissionais envolvidos na assistência ao binômio reforcem essa cobrança, o que embora possa ser motivado por boas intenções, é um desserviço ao cuidado adequado. Em um estudo qualitativo, a fala de uma entrevistada acerca da (não) amamentação de seu bebê prematuro ilustra como as tentativas de apoio ao AM empregadas pela equipe de saúde podem ser assimiladas pelas mães. Neste caso,

as lembranças em relação ao estímulo à amamentação foram sentidas por essa mãe como uma obrigação: *“Porque as enfermeiras obrigam você a ter leite! Você tem que ter leite de qualquer jeito! Falavam: ‘Vai tentando!’”* (NAZARETH et al., 2019).

É importante refletir sobre a proximidade entre a rotina de extração sistemática do leite e o estresse materno das mães de bebês prematuro que ainda não mamam efetivamente. Ao mesmo tempo em que muitas mães demonstram que a necessidade de retirar o leite a cada três horas é estressante, sabe-se que essa é uma medida sem a qual impossibilita-se a manutenção da lactação. Em contrapartida, observa-se também uma relação entre estresse materno e a não amamentação. Revela-se neste sentido um nó crítico que evoca a adoção de abordagens empáticas, baseadas em evidências, e que busquem atenuar o estresse e o sofrimento dessas mulheres para fortalecê-las na jornada pró-amamentação de seus bebês prematuros.

O início da sucção ao seio pelo RNPT depende do seu desenvolvimento, e na literatura não há consenso quanto à idade gestacional ideal ou mesmo um peso mínimo desejável. A estabilidade do bebê, definida como ausência de apneia grave, dessaturação ou bradicardia, deve ser o critério primordial a ser respeitado para início da amamentação (GAIVA et al., 2021). Enquanto essa condição não é estabelecida, faz-se necessário a adoção de técnicas alternativas de alimentação do bebê.

Um fenômeno frequentemente identificado na trajetória de alimentação infantil é a "confusão de bicos", que se refere à dificuldade da criança em conseguir a pega e sucção correta para o sucesso da amamentação após a alimentação com mamadeira ou a exposição a um bico artificial (PASSANHA et al., 2015). À vista disso, uma recente revisão publicada pela Cochrane confirmou que evitar o uso de mamadeiras na alimentação de bebês prematuros provavelmente aumenta a extensão de qualquer amamentação (AME ou AM) na alta e pode melhorar o AME até seis meses após a alta. Entretanto, apenas um estudo incluso na revisão empregou a alimentação por sonda, e assim a maioria das evidências demonstrando benefício na revisão foi para a alimentação com copo (ALLEN et al., 2021).

Nesse contexto, nomeou-se “alimentação tripla” a rotina que exige que a mulher estimule o bebê a sugar sua mama, retire o leite e ofereça o leite ordenhado por meio de outra alimentação oral. Essa fase, mais comumente reconhecida como alimentação semi-demanda (EIRINI OROVOU et al., 2022) é difícil e fortalece o desejo de muitas mães de alcançar a amamentação plena.

(WANG et al., 2019).

A transição da alimentação do copo ou do cateter gástrico para o aleitamento materno direto apresenta desafios significativos para a maioria das mães, e demanda apoio profissional experiente e persistência de todos os envolvidos (COSTA et al., 2022; MADIBA; SENGANE, 2021). Isso é relevante, pois os bebês prematuros que conseguem estabelecer o AM direto ao seio no momento da alta vivenciam mais tempo de alimentação com leite materno em comparação aos que recebem parte ou toda a sua dieta de leite materno a partir de uma mamadeira nesta ocasião (MAASTRUP et al., 2021).

Embora os aspectos citados evidenciem a dimensão do desafio da amamentação de um prematuro, e muitas vezes configurem-se em um sofrimento entre as mães de bebês prematuros, de maneira um tanto quanto paradoxal, amamentar o filho prematuro pode representar um bálsamo para essas mulheres. Para essas mães, a prática da amamentação junto a seus filhos pode representar também alívio ou redução de estresse (HAN; CHAE, 2018). O discurso de mulheres mães de RNPT hospitalizados destacou o desejo de fazer o melhor para seus bebês, mesmo que a luta com a extração do leite e a prática da amamentação tenham despertado sentimentos de desamparo, exposição, preocupação e decepção (MÖRELIUS et al., 2020).

O fornecimento de leite para um prematuro internado em uma unidade neonatal ajuda as mães a se conectarem com seus bebês, reforça seu papel de “boa mãe” e é visto pelas mães como uma forma de aliviar sua culpa em relação ao parto prematuro. Além disso, essas mães revelaram ter fé nas propriedades curativas do próprio leite, e à medida em que consolidavam o entendimento do impacto específico de seu leite na saúde dos bebês, essa fé era fortalecida, o que reforçava a motivação para continuar fornecendo-o ao bebê (ROSSMAN et al., 2013).

Embora a maioria das pesquisas qualitativas sobre amamentação de RNPT ou de baixo peso ao nascer concentre-se em percepções negativas, existem estudos recentes explorando as emoções positivas relacionadas com a prática do AM nesta população. Pesquisadores desenvolveram uma revisão meta-etnográfica para explorar o que caracteriza e facilita uma experiência positiva de amamentação entre as mães desses bebês. A síntese das análises conduziu à definição de que uma experiência positiva de amamentação é aquela em que mães se percebem em sintonia com o seu bebê. Alguns aspectos que favorecem essa amamentação são

“Confiar no corpo e no que ele pode fazer”, que dizia à compreensão das respostas e capacidade do corpo e da sensação de conforto em segurar o bebê e amamentar; “Estar emocionalmente presente – no aqui e agora”, que descreveu a importância de se sentir relaxada e segura; e “Experimentando respostas positivas mútuas”, que se refere à quando a mãe reconhece as pistas do bebê, responde a esses sinais e recebe uma resposta positiva do bebê. Os fatores-chave para facilitar esse tipo de experiência ao amamentar foram oportunidades de contato físico prolongado com o bebê, relacionamentos positivos e apoio de funcionários e colegas, e ser auxiliada para amamentar quando o bebê mostrasse sinais de prontidão para a interação e a alimentação (FLACKING et al., 2021).

Outro estudo analisou os dados de 192 mães participantes de uma coorte com o intuito de explorar associações entre emoções positivas maternas durante a amamentação e o tempo de leite humano exclusivo, assim como à experiência geral de amamentação. Entre as mulheres que alimentavam seus bebês exclusivamente com leite humano aos dois meses, um aumento nas emoções positivas foi associado a um risco 35% menor de introdução de fórmulas ou alimentos sólidos aos seis meses. Emoções positivas foram associadas a um relato materno significativamente mais favorável de experiência de amamentação aos 12 meses (WOUK et al, 2020).

Uma recente revisão sistemática investigou os efeitos do AM na saúde mental materna. Dos 55 artigos foram incluídos na análise final, 36 relataram relações significativas entre a amamentação e os resultados de saúde mental materna, ou seja, sintomas de depressão pós-parto e ansiedade: 29 descobriram que a amamentação está associada a menos problemas de saúde mental, um descobriu que estava associada a mais sintomas e seis relataram uma associação entre aleitamento materno e resultados misto de saúde mental. Além disso, cinco estudos descobriram que os desafios da amamentação estavam associados a um maior risco de sintomas negativos de saúde mental. Esses resultados, em geral, associam o AM a melhores resultados de saúde mental materna. No entanto, na vigência de desafios extras ou discordância entre as expectativas de amamentação e a experiência real, a amamentação foi associada a resultados negativos de saúde mental (YUEN et al., 2022).

2.2 O MODELO TEÓRICO DA AUTOEFICÁCIA MATERNA PARA A AMAMENTAÇÃO

Em “*Self-efficacy: Toward a Unifying Theory of Behavioral Change*”, o psicólogo canadense Albert Bandura desenvolve o constructo “autoeficácia”, destacando-o no papel central em um modelo teórico que analisa as mudanças alcançadas no comportamento de medo e evitação. A autoeficácia é entendida como um processo cognitivo da confiança dos indivíduos em suas habilidades percebidas para regular suas motivações, processos de pensamento, estados emocionais e seu ambiente social no desempenho de comportamentos específicos (BANDURA, 1986; BANDURA, 1977).

De acordo com o autor, as expectativas de eficácia pessoal determinam se comportamentos de enfrentamento serão iniciados, quanto esforço será despendido e por quanto tempo será sustentado quando em face a obstáculos e a experiências adversas. Trata-se da convicção pessoal de que se pode executar com sucesso uma ação para produzir resultados desejáveis em uma dada situação, e que opera em conjunto com muitos outros aspectos dentro da estrutura da Teoria social cognitiva de Bandura. Os fatores influentes na autorregulação da motivação e do comportamento incluem, além da autoeficácia, sistemas de metas, expectativas de resultados, facilitadores e capacitadores ambientais percebidos e impedimentos ambientais (BANDURA, 1977).

A motivação dos indivíduos é o elemento que impulsiona a ativação e persistência do comportamento, e a capacidade de representar consequências futuras em pensamento fornece uma fonte cognitiva de motivação. Por meio da representação cognitiva de resultados futuros, os indivíduos podem gerar motivadores atuais do comportamento. Nessa perspectiva, as operações de reforço afetam o comportamento em grande parte criando expectativas de que se comportar de uma certa maneira produzirá benefícios antecipados ou evitará dificuldades futuras (BANDURA, 1977).

Uma segunda fonte de motivações opera através das influências intervenientes do estabelecimento de metas e das reações auto avaliativas. Ao condicionar as reações auto recompensadoras à obtenção de um certo nível de comportamento, os indivíduos criam autoindução para persistirem em seus esforços até que seus desempenhos correspondam aos padrões auto estabelecidos. Tanto a antecipação da satisfação de atingir uma realização desejada quanto as avaliações negativas de uma performance insuficiente podem prover incentivos para a ação (BANDURA, 1977).

Bandura (1977) defendeu uma abordagem comportamental específica para o estudo da autoeficácia, argumentando que uma medida de autoeficácia geral na capacidade geral seria inadequada para explorar a eficácia de um indivíduo no gerenciamento de tarefas associadas a comportamentos específicos. Assim, para mensurar a autoeficácia em amamentar mostrou-se necessário utilizar um instrumento específico para tarefas associadas à amamentação.

A importância da confiança materna em relação à amamentação já vinha sendo observada e reportada em diversas pesquisas desde 1985, até então sob uma perspectiva “não teórica”. Mas foi em 1999 que, enraizada nos pressupostos de Bandura, a enfermeira e pesquisadora também canadense Cindy-Lee Dennis iniciou os estudos apontando a autoeficácia para a amamentação como uma variável importante que prediz (a) se uma mãe escolherá ou não amamentar; (b) quanto esforço ela gastará; (c) se ela terá pensamentos auto aperfeiçoadores ou padrões derrotistas e (d) como ela reagirá emocionalmente às dificuldades de amamentar (DENNIS, 1999).

Na escolha, no desempenho e na manutenção de um comportamento, os indivíduos ponderam quatro fontes de informação, que serão discutidas na sequência: (1) alcance de desempenhos, (2) experiência vicária (operações mentais em que o indivíduo “simula experimentar” a experiência de outra pessoa); (3) persuasão verbal e (4) inferências feitas a partir do estado fisiológico e / ou afetivo.

A cerca do alcance de desempenhos, as experiências pessoais prévias são sempre as fontes de informações mais imediatas e poderosas sobre eficácia; ou seja: performances bem-sucedidas a elevam, e falhas repetidas reduzem-na. Isso explica o valor de uma experiência anterior em AM bem-sucedida na duração do AM atual, o que é claramente observado na prática. No entanto, a autoeficácia percebida não é baseada somente no resultado da performance, mas também em fatores condicionais como *a complexidade da tarefa, o esforço demandado e o montante de assistência requerida ou recebida* (DENNIS, 1999), todos fatores potencialmente críticos na amamentação do prematuro.

A experiência vicária reporta ao aprendizado observacional contribuindo para a construção da autoeficácia materna para amamentar. Isso é observado no grau de naturalidade com que as mulheres podem ou não lidar com o AM. Por exemplo, mulheres que tenham acompanhado familiares ou amigas próximas bem-sucedidas na amamentação apresentam maiores chances de decidir pelo AM e

serem também bem-sucedidas, enquanto mulheres que nunca viram uma criança mamar relatam que o AM evoca sentimentos de constrangimento e embaraço (DENNIS, 1999).

Uma vez que o modelo mais efetivo é aquele demograficamente e psicossocialmente similar ao da audiência alvo, é importante delinear estratégias de promoção ao AM favorecendo a troca de experiências entre as próprias mães, dando voz e destaque às mães que previamente tenham superado desafios semelhantes. Além disso, para melhorar ainda mais o efeito da modelagem de papéis, os exemplos e demonstrações devem simplificar um comportamento complexo “fragmentando-o” em passos mais fáceis para o sucesso (BANDURA, 1986).

Com relação à ação da persuasão verbal, os indivíduos frequentemente aceitam as avaliações de terceiros como avaliações válidas de suas próprias habilidades, e isso pode impactar seu grau de autoeficácia (BANDURA, 1986). Desta forma, as avaliações feitas pela rede de apoio profissional e pela social/familiar podem favorecer a autoeficácia materna para a amamentação, se direcionarem a atenção para os aspectos bem-sucedidos da mamada e elogiarem o binômio quanto às suas habilidades em amamentação novas e as já existentes. Quanto maior a credibilidade do indivíduo que estiver realizando a persuasão verbal, maior o potencial em afetar as percepções maternas sobre sua autoeficácia (DENNIS, 1999).

A habilidade de atuar no manejo do AM respeitando esse princípio deve ser fortemente construída entre os profissionais de saúde, que tendem a rigidamente destacar os “erros” da mãe e do binômio observados nas mamadas. As orientações de correção de posicionamento, pega, padrões de sucção ou a qualquer outro elemento do AM, devem ser empáticas, não impositivas, e não devem receber destaque maior na fala que os elogios aos acertos e avanços da mulher.

Os indivíduos também fazem inferências sobre suas habilidades a partir da “excitação” emocional e de outras pistas fisiológicas vivenciadas ao encenar uma vivência comportamental. Interpretações positivas sobre a excitação, como entusiasmo ou satisfação, fortalecem o senso da autoeficácia, enquanto interpretações negativas como dor, fadiga, ansiedade ou estresse o reduzem (BANDURA, 1986; DENNIS, 1999). Importante destacar que essas últimas situações inibem a ocitocina, o que associado à falta de orientação pode levar à síndrome do leite insuficiente. Excitações emocionais negativas podem também simular uma crise

de lactação onde ocorre uma súbita redução na produção láctea; tal crise é aliviada quando o estresse emocional é resolvido (HILLERVIK-LINDQUIST, 1991 apud DENNIS, 1999).

A influência final da autoeficácia recai sobre a reação emocional do indivíduo frente a novos comportamentos. Observa-se que uma tarefa que possa sobrecarregar o indivíduo portador de uma baixa autoeficácia é vista como um desafio pelos indivíduos com alta autoeficácia (BANDURA, 1986). Por essa razão, mulheres que amamentam por períodos prolongados percebem a amamentação como algo empoderador, como uma atividade desafiadora (HEIDARI; KOHAN; KESHVARI, 2017).

Os profissionais da saúde têm na autoeficácia materna para a amamentação uma excelente oportunidade de atuação e de intervenção. O reconhecimento dessa variável importante e modificável deve ser o passo inicial para o desenvolvimento de diretrizes clínicas que incluam a mensuração, a prescrição e implementação de cuidados e a avaliação da confiança das mulheres na trajetória do AM. Dennis (1999) sugere que desde o pré-natal, os profissionais da saúde revisem qualquer experiência prévia da mulher com a amamentação à luz do quadro teórico da autoeficácia para amamentar. Memórias de experiências pessoais passadas com o AM ou experiências de outras mulheres amamentando podem contribuir com más interpretações de eventos que minam a autoeficácia. Neste sentido, a avaliação de experiências feita por um profissional experiente e sensível pode incrementar a autoeficácia materna neutralizando respostas emocionais negativas, como medo e ansiedade, e remodelar as possíveis leituras negativas.

Além disso, imediatamente após o parto, os profissionais da saúde devem validar as percepções do pré-natal e iniciar estratégias para fomentar a autoconfiança e favorecer uma iniciação ao AM bem-sucedida. Uma vez que o domínio do desempenho, e conseqüentemente a autoeficácia, são incrementados por meio de repetições frequentes do comportamento, as mulheres devem ser encorajadas a iniciar o AM imediatamente após o parto e a oferecer múltiplas oportunidades ao AM durante o período de estadia no hospital, utilizando uma variedade de habilidades/ferramentas. Dessa forma, quando profissionais da saúde conscientes da importância da autoconfiança para amamentar fazem-se presentes nas tentativas iniciais junto às mães, eles podem intervir de modo a garantir que aspectos da performance percebidos negativamente pela mãe não minem sua

percepção de autoeficácia e sua confiança no AM (DENNIS, 1999).

Para auxiliar profissionais da saúde na avaliação e no planejamento de intervenções de suporte à amamentação, um instrumento baseado no modelo teórico da autoeficácia foi desenvolvido para mensurar a confiança materna no AM: a *Breastfeeding Self-Efficacy Scale (BSES)* (DENNIS; FAUX, 1999). A primeira versão desta escala é um instrumento de autorrelato de 33 itens onde todos os itens são precedidos pela frase “*I can always*” (“eu sempre posso” ou “eu sou sempre capaz”) e ancorados com uma escala tipo Likert de 5 pontos onde 1 indica “nada confiante” e 5 indica “sempre confiante”. Conforme recomendado por Bandura (1977), todos os itens são apresentados de forma positiva, e os escores são somados para produzir valores de 33 a 165, com escores mais altos indicando níveis mais altos de autoeficácia para amamentar.

Embora o estudo metodológico inicial tenha dado suporte psicométrico para a validade e a confiabilidade da BSES, dados estatísticos sobre a consistência interna e análise fatorial sugeriram a necessidade de reduzir itens da escala. Assim, em seu trabalho de pós-doutorado, Dennis refinou o instrumento e avaliou psicometricamente uma versão reduzida – a *Breastfeeding Self-Efficacy Scale – Short Form (BSES-SF)*, composta por 14 itens (DENNIS, 2003). As estimativas de confiabilidade da BSES-SF, incluindo o coeficiente alfa de Cronbach, correlações entre itens e correlações item-total corrigidas, demonstraram excelente consistência interna. Assim, o novo instrumento passou a oferecer utilidade clínica ainda maior, devido à facilidade de administração. A BSES foi traduzida e adaptada para a realidade brasileira (ORIÁ; XIMENES, 2010), assim como sua versão abreviada (BSES-SF) foi também adaptada e validada entre puérperas brasileiras (DODT, 2008).

Em uma versão modificada da BSES-SF, no intuito de viabilizar sua utilização junto a mães de bebês prematuros ou doentes, quatro itens foram adicionados para tratar de questões relacionadas à retirada de leite materno e à transição da oferta de leite retirado para a alimentação direta no seio. Esses itens abordam retirar leite suficiente, obter ajuda com a amamentação, determinar quando a criança precisa ser alimentada, e avançar de “predominantemente retirar leite” para “amamentar predominante ou completamente” (WHEELER; DENNIS, 2013). Recentemente, nosso grupo de pesquisa trabalhou conjuntamente à autora da escala para desenvolver a versão brasileira da *BSES-SF for mothers of ill and/or preterm*

infants (DENOBI, 2021)⁵.

Diversos estudos testaram intervenções orientadas a promover o aumento da autoeficácia materna para amamentar e foram analisados em uma revisão (BROCKWAY; BENZIES; HAYDEN, 2017), e alguns brasileiros foram realizados mais recentemente (BRAUN et al., 2019; MONTEIRO et al., 2020b). Importante destacar que dentre os fatores emocionais maternos estudados, a autoeficácia foi o único que se associou positivamente à produção de leite em mães de recém-nascidos de muito baixo peso (RNMBP) hospitalizados, mesmo quando ajustada a análise para variáveis biossociais (WORMALD et al, 2021).

A promoção de autoeficácia é um dos pilares de técnicas do Coaching como a Entrevista Motivacional, onde aliam-se a ações pró-fortalecimento do paciente, estímulo da esperança e otimismo, podendo auxiliar o indivíduo a apreender como importante para si mesmo determinada a mudança ou ação em questão (ROCHA; MOIMAZ, 2021).

A saúde mental materna é um importante fator associado a barreiras de intenção, início e continuação do AM, e existem evidências de uma associação bidirecional entre saúde mental materna e amamentação (PEZLEY et al, 2022). Assim, ao planejar intervenções, é pertinente considerar recursos teóricos que sejam congruentes tanto para apoiar a prática do AM quanto para fortalecer a autoconfiança dessas mulheres. Nesta tese, exploramos a aproximação entre o modelo teórico da Autoeficácia para a Amamentação (DENNIS, 1999) e aspectos da Psicologia Positiva (SELIGMAN, 2012).

2.3 O COACHING BASEADO NA PSICOLOGIA POSITIVA: FORTALECENDO A AUTOCONFIANÇA PARA AMAMENTAR

Embora definições de saúde mental sejam objeto de diversos saberes, no curso da história sanitária sempre prevaleceu um discurso psiquiátrico que reduz a saúde mental basicamente como uma condição oposta à loucura (GAINO et al., 2018). Atualmente, a Organização Mundial de Saúde (*World Health Organization - WHO*) reconhece que o conceito de saúde mental vai muito além da ausência de transtornos mentais ao defini-la como um estado de bem-estar no qual o indivíduo expressa seu potencial, desempenha suas próprias habilidades, é capaz de

⁵ A BSES e suas diferentes versões (BSES-SF e BSES-SF *for mothers of ill and/or preterm infants*) são disponibilizadas pela autora mediante solicitação.

lidar com o estresse normal da vida, pode trabalhar de forma produtiva e contribuir para sua comunidade. Afirma-se que uma boa saúde mental e bem-estar são essenciais para uma vida plena e com exercício de resiliência diante do estresse e da adversidade (WHO, 2021). Um dos fatores contribuintes para essa mudança de paradigma tem sido a ascensão e o fortalecimento da psicologia positiva.

A psicologia positiva nasceu entre o final da década de 90 e meados do ano 2000 como um movimento resultante da crítica aos dois modelos até então hegemônicos na psicologia: a psicanálise e o comportamentalismo (*behaviourism*). Segundo o principal responsável pelo movimento da psicologia positiva, o professor norte-americano Martin Seligman, tratam-se de dois modelos com tendências deterministas e que atribuem uma importância insuficiente à cognição/consciência do indivíduo - segundo ele, no comportamentalismo, totalmente desconsiderada, e na psicanálise, considerada apenas como “a espumana onda das emoções”⁶. Além disso, tanto para a psicanálise quanto para o comportamentalismo, não existiria virtude, bem-viver ou felicidade, e o futuro seria meramente determinado pelo passado. Essa abordagem da psicologia sofre uma influência da perspectiva agêntica da Teoria social cognitiva (BANDURA, 1986) e contribui para a sustentação teórica das ações de *coaching*⁷.

Seligman define psicologia positiva como o estudo dos aspectos que constituem a vida agradável, engajada e significativa; do que a torna mais digna de ser vivida (SELIGMAN, 2012). Ela utiliza métodos científicos para estudar os aspectos do desejo e do bem-estar humano, buscando compreender o que leva o homem a florescer e a identificar passos concretos que o conduzam a elevar seu nível de bem-estar. Em uma perspectiva aplicada, visa fornecer informações para equipar as pessoas com habilidades para fazer escolhas assertivas.

Dentro da psicologia positiva, o otimismo é compreendido como uma

⁶ Extraído do curso “Positive Psychology: Martin E. P. Seligman’s visionary Science”, realizado pela autora junto à University of Pennsylvania em março de 2021 (online).

⁷Uma revisão sistemática incluiu 24 publicações acadêmicas revisadas por pares sobre *coaching* psicológico positivo. Os resultados indicam que o *coaching* psicológico positivo pode ser definido como uma relação profissional de curto a médio prazo, colaborativa entre cliente e *coach*, visando a identificação, utilização, otimização e desenvolvimento de pontos fortes e recursos pessoais, a fim de potencializar estados e traços positivos, e comportamentos. Essa prática pode empregar o estabelecimento de metas socráticas e abordagens psicológicas positivas baseadas em evidências para facilitar o crescimento pessoal, o funcionamento ideal, o bem-estar aprimorado e a atualização do potencial das pessoas. (VAN ZYL et al., 2020). O *coaching* em saúde (*health coaching*) é uma submodalidade colaborativa e focado no indivíduo para abordar o manejo da sua condição clínica, que pode ocorrer tanto pessoalmente quanto por telefone. Nesta abordagem, empregam-se aspectos da teoria da mudança, autoeficácia, educação do paciente e entrevista motivacional (LAWSON et al., 2013).

habilidade passiva de aprendizado. Ensinar as pessoas a desafiar realisticamente seu estilo explicativo pessimista e a aprender habilidades explicativas otimistas reduz a ansiedade e a depressão, e aumenta a resiliência⁸.

Outro aspecto explorado neste campo é a felicidade, um conceito complexo, que, segundo Seligman (2012), “às vezes nos parece o Santo Graal: mítico, maravilhoso, mas provavelmente inalcançável”. A psicologia positiva sugere, entretanto, que a felicidade é alcançável, e resulta naturalmente da construção do nosso bem-estar e satisfação com a vida. Nesse sentido, o autor dedicou parte de sua pesquisa para identificar elementos constituintes do bem-estar, estudo que resultou na elaboração de um modelo de cinco pilares chamado PERMA, um acrônimo para “*Positive emotions*” (Emoções positivas), “*Engagement*” (Engajamento), “*Relationship*” (Relacionamentos), “*Meaning*” (Significado) e “*Accomplishment*” (Realização).

Ao contrário das emoções negativas de enfrentamento, que identificam, isolam e combatem os fatores externos de irritação, as emoções positivas produzem e ampliam recursos psicológicos duradouros que podem ser úteis ao longo da vida. Nessa perspectiva, o envolvimento em uma conversa com um amigo, por exemplo, promove o estabelecimento de competências sociais; quando uma criança sente alegria em brincadeiras de luta, ela está construindo a coordenação motora que lhe será útil nos esportes na escola. Assim, a emoção positiva é muito mais que uma sensação agradável; ela é um sinal evidente de que está havendo um acúmulo de capital psicológico (SELIGMAN, 2012). Refletir acerca do que se faz sentir bem e garantir que sempre haja espaço para tais coisas no dia a dia é o passo inicial para cultivar emoções positivas.

Engajamento ou imersão refere-se ao estado de concentração e envolvimento mental em atividades satisfatórias ao indivíduo que o conduz ao que a psicologia positiva chama de estado de “fluxo” (*flow*). Ocorre total absorção no momento presente, em um estado que favorece a aquisição de foco e impulso. As atividades que inspiram o engajamento e o *flow* variam conforme as preferências de cada um, e podem envolver a corrida, a prática de um instrumento musical, pintura ou culinária, por exemplo. Pessoas que trabalham exercendo funções que verdadeiramente apreciam também podem sentir-se assim no próprio exercício

⁸Extraído do curso “Positive Psychology: Martin E. P. Seligman’s visionary Science”, realizado pela autora junto à University of Pennsylvania em março de 2021 (online).

profissional (SELIGMAN, 2012). Com relação à amamentação, alinha-se a esse conceito a categoria nomeada como “Estar emocionalmente presente – no aqui e agora”, que contribuiu na constituição do que seria uma experiência positiva em AM para mães de bebês prematuros (FLACKING et al., 2021).

O conceito de “*flow*” ou imersão alinha-se à prática de *mindfulness* (“atenção plena”), uma técnica que deriva que visa desenvolver uma consciência plena e clara do presente e tem sido relatada em diversos estudos envolvendo intervenções via *app* (CHOO; TAN; ZHANG, 2022; MANI et al., 2015; OWENS et al., 2018; WEEKLY et al., 2018). Um estudo randomizado teve por objetivo avaliar a eficácia de uma intervenção com *mindfulness* baseada em smartphone durante a gravidez sobre a depressão perinatal e outros problemas de saúde mental. A estratégia mostrou-se eficaz na melhora da depressão perinatal materna para mulheres potencialmente em risco para esse desfecho, sendo as mulheres nulíparas um subgrupo promissor que pode se beneficiar mais do treinamento de atenção plena (SUN et al., 2021).

Ao explorar a relação entre saúde mental (estresse percebido e bem-estar) e resiliência (*mindfulness* e autocompaixão), uma coorte australiana identificou uma associação entre níveis mais altos de *mindfulness* e autocompaixão e estados de saúde mental positiva e favoreceu a premissa de que as mentalidades positivas podem ser protetivas contra o sofrimento psicológico da mãe e do filho. Os pesquisadores sugeriram que o treinamento baseado em meditação ou estratégias semelhantes podem apoiar gestantes e puérperas durante tempos de crise, como uma pandemia. Além disso, recomendaram que essas informações sejam consideradas por profissionais e formuladores de políticas na preparação para possíveis ondas de infecção, pandemias ou desastres naturais, e podendo ser aplicadas para desenvolver ferramentas de suporte e cuidados direcionados (DAVIS et al., 2021).

No modelo PERMA, o pilar dos relacionamentos fundamenta-se no entendimento de que os indivíduos melhoram o bem-estar construindo redes de relacionamentos fortes ao seu redor, com familiares, amigos, colegas de trabalho, vizinhos e todas as outras pessoas de convivência. Na perspectiva da psicologia positiva, o compartilhar de experiências difíceis atenua o sofrimento, enquanto dividir experiências felizes e exitosas potencializa o bem-estar. Destaca-se, entretanto, a importância de reconhecer a diferença entre um relacionamento saudável e um relacionamento prejudicial, como aqueles unilaterais ou codependentes (SELIGMAN,

2012).

Nesse sentido, a importância da rede de apoio na amamentação é evidente, tanto aquela constituída pelas pessoas de confiança da mulher, quando pelos profissionais que a assistem. No modelo teórico da autoeficácia materna para a amamentação, o relacionamento entre mães que compartilham do desejo de amamentar endossa a autoconfiança ao permitir a modelagem de papéis (DENNIS, 1999). Isso pode ser estimulado por meio da participação de grupos de suporte formados por mães, em clínicas de aleitamento materno e em serviços de saúde materno-infantil em geral, ou viabilizado de maneira remota empregando-se estratégias em *eHealth* e *mHealth*.

O pilar do modelo PERMA relacionado a “significado” (*meaning*) advoga que os indivíduos apresentam seu melhor estado emocional quando se dedicam a algo maior que a si próprios. Isso pode envolver fé religiosa, trabalho comunitário, família, causa política, caridade, algum objetivo profissional ou criativo. O pertencer a uma comunidade e buscar objetivos compartilhados contribui com o bem-estar e a felicidade. De acordo com a perspectiva da psicologia positiva, também é importante sentir que o trabalho é consistente com seu conjunto de valores e crenças, e que ele permite a utilização do tempo e das habilidades pessoais para o bem (SELIGMAN, 2012). A mulher que vivencia a jornada da amamentação no contexto da prematuridade pode ser estimulada a evocar os incontáveis benefícios do AM, tanto para sua própria saúde, como para o bem de sua família, do meio ambiente, e especialmente para o seu bebê prematuro, para constituir um robusto senso de significado à sua dedicação.

O último elemento constituinte do bem-estar no modelo PERMA é o senso de realização (*accomplishment*), que se refere à satisfação envolvida com a capacidade de alcançar metas ou objetivos estabelecidos. É a autoavaliação de feitos pessoais que culmina com um sentimento de dever cumprido – “*Eu fiz isso e fiz bem*”. De acordo com a psicologia positiva, criar e trabalhar em direção a metas ajuda a criar esperança para o futuro (SELIGMAN, 2012). A satisfação pessoal com as próprias realizações não deve ser malvista; na realidade, ao atingi-la, é mais provável que os indivíduos compartilhem suas habilidades e segredos com seus pares, que, por sua vez, podem ser motivados a persistir em suas próprias metas e trajetórias.

É importante definir objetivos tangíveis e mantê-los à vista. No aconselhamento em psicologia positiva, incentiva-se o indivíduo a identificar suas

ambições e cultivar os pontos fortes de que precisa para alcançá-las. O aconselhamento regular por meio de *coaching* é um bom recurso para auxiliar os indivíduos a manterem o foco em seus objetivos a longo prazo e reconhecer os pequenos sucessos junto com os grandes, sendo vital cultivar a resiliência contra falhas e contratempos. Observou-se que as mães que não conseguem alcançar suas metas de amamentação podem sentir tristeza, depressão, constrangimento e culpa (DEMIRCI et al., 2018a), afetando negativamente sua saúde mental, o que enfatiza a importância de estabelecer metas realistas, especialmente no contexto da amamentação do prematuro.

A Figura 2 apresenta a correspondência entre alguns aspectos do modelo teórico da autoeficácia materna para a amamentação e outros da psicologia, revelando a compatibilidade e a convergência entre esses campos de conhecimento.

Figura 2 – Aproximação entre aspectos relativos à autoeficácia para a amamentação e a psicologia positiva.

Autoeficácia materna para a amamentação	Psicologia positiva
Foco em uma variável modificável preditora do sucesso no AM	Foco em passos concretos que conduzam o sujeito a elevar seu nível de bem-estar Estabelecimento de metas tangíveis
Performances bem-sucedidas elevam a autoeficácia	<i>Accomplishment</i> : Sucessos passados geram confiança e otimismo sobre tentativas futuras
A atenção a aspectos bem-sucedidos do desempenho tende a aumentar as percepções de autoeficácia, enquanto a atenção a aspectos malsucedidos do desempenho tende a diminuí-las	Ênfase nas fortalezas, potencialidades, talentos e virtudes pessoais
A autoeficácia influencia pensamentos e ações a partir de 4 amplos processos: 1. A escolha de comportamentos 2. O montante despendido de	1. Valorização da cognição e do livre-arbítrio 2. Engajamento (<i>Engagement</i>) 3. Construção de um estilo

esforço e persistência 3. Os padrões de pensamento 4. As reações emocionais	explicativo otimista 4. Resiliência
---	--

Fonte: Elaboração própria. Londrina, 2022.

Destacada a coerência e a convergência entre as duas linhas teóricas, a adoção de princípios da psicologia positiva para o fortalecimento da autoeficácia materna para a amamentação se revela como um caminho a ser explorado na constituição de estratégias de promoção do AM.

3 Perguntas de Pesquisa



Diante da especificidade e da pluralidade dos fatores envolvidos na amamentação do prematuro, da necessidade de maior engajamento pelas mães prematuras, da magnitude das vantagens do AM para o RNPT, e do entendimento de que atualmente a maioria dessas mães estão digitalmente imersas, apresentamos as seguintes indagações:

1. Existem intervenções em *mHealth* delineadas especificamente para apoiar mães de RNPT na jornada do estabelecimento e da manutenção do AM? Quais são as evidências disponíveis sobre o uso de aplicativos (*apps*) para smartphones visando promoção e manejo do AM de bebês prematuros?
2. Qual o percurso/processo de desenvolvimento e validação de um *app* concebido para informar, apoiar e motivar mães de RNPT na jornada do AM, à luz do modelo teórico da autoeficácia materna para a amamentação e do coaching da psicologia positiva?
3. Como se revela experiência de mães de RNPT na perspectiva de usuárias de um *app* desenvolvido para orientá-las, apoiá-las e motivá-las na amamentação?

4 Justificativa



À despeito dos inúmeros benefícios do AM, e dos diversos esforços para sua promoção, a incidência de desmame antes dos seis meses de idade do bebê continua sendo um desafio de saúde pública. Estratégias que promovam o sucesso do AM contribuem potencialmente para redução da morbimortalidade infantil, para a saúde materna, e para a redução dos custos em saúde. Entretanto, a complexidade dos fatores envolvidos na amamentação de prematuros comumente demanda um investimento de tempo e de recursos que extrapola as possibilidades dos profissionais de saúde que atuam no alojamento conjunto, na UCIN e UTIN ou no seguimento após a alta.

Considerando a singularidade da prática da amamentação no contexto do nascimento prematuro, a pluralidade dos fatores envolvidos e a necessidade de engajamento excepcional por parte dessas mães, novas abordagens para o suporte da prática necessitam ser testadas e validadas. Além de experimentar variações dos formatos tradicionais, atendendo às mudanças nos perfis das mães e em sua crescente preferência por recursos tecnológicos e digitais, essas intervenções devem ser orientadas pelas variáveis modificáveis relacionadas ao AM, e a autoeficácia para amamentar é uma delas.

Justificam-se ainda a consideração das preferências e das experiências da população-alvo, a conjunção de expertises diversas (equipe multiprofissional) adotando estratégias ágeis de desenvolvimento tecnológico, a validação por *experts* e a experimentação do recurso desenvolvido por mulheres em seu contexto real de vida. Reportar um processo desta natureza, com a descrição de suas fortalezas e de suas fragilidades, pode contribuir provendo um modelo a enfermeiros e outros profissionais da saúde que almejem projetar e desenvolver recursos *mHealth* para aprimorar a assistência à saúde.

5 Objetivos



5.1 OBJETIVO GERAL

Desenvolver, validar e avaliar um aplicativo móvel junto às mães, orientado ao estabelecimento e manutenção da amamentação no contexto da prematuridade, norteado pelo modelo teórico da autoeficácia para a amamentação e pelo coaching da psicologia positiva.

5.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Sistematizar as evidências disponíveis sobre o uso de aplicativos para smartphones visando promoção e manejo do aleitamento materno de prematuros.

2. Descrever o processo de desenvolvimento e validação de face e conteúdo de um aplicativo móvel para apoiar mulheres brasileiras na amamentação de recém-nascidos prematuros.

3. Traduzir e adaptar culturalmente uma versão em inglês do aplicativo móvel para apoiar mulheres canadenses na amamentação de recém-nascidos prematuros.

4. Compreender a experiência de mulheres com a utilização do *app* desenvolvido para apoio à amamentação no contexto do nascimento de um filho prematuro.

6 Método



6.1 TIPO DE ESTUDO

A presente tese possui abordagem multimétodo, composta por métodos distintos, que serão detalhados na seção Resultados.

O **estudo 1** é uma revisão de escopo, indicada particularmente para temáticas de saúde emergentes que requeiram uma visão geral das evidências publicadas, sem o compromisso de avaliar qualitativamente o rigor dos delineamentos de estudos ou mesmo selecionar tipos de estudos específicos para responder às lacunas específicas da pesquisa (PETERS et al., 2015). Foi realizada em setembro e outubro de 2019 nas bases de dados: CINAHL, MEDLINE, *Scopus* e PubMed. Não houve limitação de idioma ou delimitação temporal. Além da busca pela produção científica acerca dessa temática, foi realizada uma busca nas plataformas de download dos dois sistemas operacionais de *smartphones* hegemônicos – *Google Play*® e *App Store*®. Em março de 2020, as buscas foram refeitas replicando a mesma estratégia para verificar se os protocolos incluídos haviam originado estudos concluídos e publicados, bem como identificar novos estudos ou protocolos. Esta revisão foi publicada em janeiro de 2022 (CAMPANA et al., 2022).

O **estudo 2** é uma pesquisa aplicada na modalidade de desenvolvimento tecnológico (POLIT; BECK, 2018). Adotando como base teórica o modelo da autoeficácia materna para a amamentação (DENNIS, 1999) e o *coaching* da psicologia positiva (VAN ZYL et al., 2020), considerando características e preferências da população-alvo, e seguindo os princípios metodológicos do desenvolvimento ágil (ALYAHYA; IVINS; GRAY, 2013), descreve-se o desenvolvimento do aplicativo para *smartphones* AmamentaCoach e sua validação de face e conteúdo junto à *experts*.

O **estudo 3** apresenta abordagem qualitativa compreensiva, ancorado no modelo teórico-metodológico de experiência do usuário (UX) de Zarour e Alharbi (2017). Foram realizadas entrevistas semiestruturadas com 10 mães de bebês prematuros que utilizaram o *app* AmamentaCoach, entre outubro e novembro de 2021, utilizando-se de videochamadas que foram gravadas e transcritas na íntegra. Utilizou-se a técnica de Análise Temática de Conteúdo de Bardin (BARDIN, 2016).

O **estudo 4** relata a experiência de traduzir e adaptar culturalmente o aplicativo para uma versão em inglês afim de apoiar mulheres canadenses na amamentação de recém-nascidos prematuros. Trata-se de um estudo com

colaboração internacional apoiado pelo Programa Doutorado Sanduíche no Exterior (PDSE) da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Ensino Superior (CAPES). Foram consideradas as recomendações da Organização Mundial da Saúde para tradução e adaptação cultural de instrumentos, e os Índices de Validade de Conteúdo atribuídos por cinco *experts* canadenses que validaram a nova versão do app.

6.2 LOCAL DO ESTUDO

O estudo foi realizado majoritariamente em um Hospital Universitário localizado na região norte do Paraná, no Sul do Brasil. Trata-se de um hospital público, de nível terciário e alta complexidade, tendo sua maternidade como referência regional para gestações de alto risco. O serviço adotou há mais de 20 anos a política dos *Dez Passos para o Sucesso do AM* em Hospitais Amigos da Criança, sendo desde então reconhecido como um serviço que contempla a Iniciativa Hospital Amigo da Criança (IHAC) (MONTEIRO et al., 2018).

Neste serviço, a maternidade opera em regime de alojamento conjunto entre mães e RNs, e a unidade neonatal é composta por uma UTIN e uma Unidade de Cuidados Intermediários Neonatal (UCIN), que atendem uma grande porcentagem de RNPT e de baixo peso ao nascer.

O laboratório de pesquisa *The Mothering Transitions Research Group*⁹, situado na cidade de Toronto, no Canadá, foi escolhido para o desenvolvimento do intercâmbio de pesquisa apoiado pelo PDSE. Criado em 2003, o laboratório é liderado pela Enf^a Dr^a Cindy-Lee Dennis, autora do modelo teórico de autoeficácia materna para a amamentação utilizado neste trabalho. Atualmente envolvido em 7 estudos multicêntricos e colaborando ativamente com outras 24 pesquisas relacionados a saúde materna, paterna e infantil, Dr^a Dennis e sua equipe receberam mais de CAD 23 milhões para desenvolvimento de pesquisa, com resultados divulgados em mais de 200 publicações em revistas científicas.

6.3 PERÍODO DO ESTUDO, PARTICIPANTES E PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

O período de desenvolvimento da pesquisa foi entre março de 2019 e novembro de 2022. As etapas e períodos específicos de cada estudo serão

⁹ <http://www.cindyleedennis.ca/team/>

detalhados na seção Método dos três estudos, respectivamente, tal como participantes, critérios de inclusão, não-inclusão e de exclusão, os procedimentos de coleta de dados, instrumentos utilizados e estratégias de análise.

6.4 ÉTICA EM PESQUISA

Em cumprimento à Resolução nº 466/12 do Conselho Nacional de Saúde, a pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos da Universidade Estadual de Londrina, de acordo com o parecer 3.852.898, CAAE 27703419.8.0000.5231 (ANEXO A).

Foi assinado o Termo de Confidencialidade e Sigilo pela pesquisadora principal, assegurando a responsabilidade sobre os dados e a preservação do anonimato dos participantes (APÊNDICE A). Estes, por sua vez, foram esclarecidos a respeito dos objetivos da pesquisa e assinaram os Termos de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (APÊNDICES B e C). Os responsáveis pelas mães menores de 18 anos também foram consultados, e após os esclarecimentos, assinaram o TCLE (APÊNDICE D). As mães menores de 18 anos que voluntariamente aceitaram participar do estudo assinaram o Termo de Assentimento (TA) (APÊNDICE E), conforme preconizado pelo Comitê de ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos e a Resolução 466/2012.

6.5 FOMENTO À PESQUISA

O presente estudo integra o projeto intitulado “Tecnologias inovadoras em saúde para a promoção e apoio do aleitamento materno”, contemplado com o valor global de R\$112.200,00 pelo edital CNPq/MCTI/FNDCT Nº 18/2021.

7 RESULTADOS



7.1 Estudo 1 – Artigo publicado: CAMPANA, K. D. DOS S.; CURAN, G. R. F.; ROSSETTO, E. G.; SILVA, L. M. F. DA C. Uso de aplicativos para smartphones visando a promoção da amamentação de prematuros: revisão de escopo. **Advances in Nursing and Health**. 2022;(4):21-39.

Uso de aplicativos para *smartphones* visando a promoção da amamentação de prematuros: revisão de escopo

Resumo

Objetivo: Sistematizar as produções disponíveis sobre o uso de aplicativos para *smartphones* visando a promoção e manejo do aleitamento materno de bebês prematuros. **Método:** Revisão de escopo realizada em setembro e outubro de 2019 nas bases de dados: CINAHL, MEDLINE, *Scopus* e PubMed. Não houve limitação de idioma ou delimitação temporal. Além da busca pela produção científica acerca dessa temática, foi realizada uma busca nas plataformas de download dos dois sistemas operacionais de *smartphones* hegemônicos – *Google Play*® e *App Store*®. Em março de 2020, refizemos as buscas replicando a mesma estratégia para verificar se os protocolos incluídos haviam originado estudos concluídos e publicados, bem como identificar novos estudos ou protocolos. **Resultados:** A busca resultou em 764 estudos incluindo os protocolos de Ensaio Clínico Randomizado, dos quais dois artigos e três protocolos foram incluídos na revisão. O número de estudos encontrados confirma a escassez de produção científica sobre *apps* especificamente voltados à população de bebês prematuros, apesar de apontarem uma atual tendência crescente em incorporar esse recurso para o apoio, a promoção e a manutenção do aleitamento materno. Os estudos selecionados não revelaram diferenças estatisticamente significantes nas taxas de sucesso de aleitamento materno mediante utilização de tais recursos quando comparadas com a assistência presencial. Destaca-se a necessidade de desenvolvimento de mais estudos, avaliando diferentes propostas de aplicativos e em cenários diversos para avaliar a efetividade desse recurso tecnológico de forma complementar à assistência convencional prestada pelos profissionais de saúde. **Conclusão:** As produções disponíveis sobre o uso de *apps* para promoção e manejo do aleitamento materno de bebês prematuros são muito escassas. Considera-se insuficiente o corpo de informações disponíveis para a avaliação do efeito desse tipo de recurso para promover o aleitamento materno junto a esta população.

Descritores: Aplicativos Móveis; Aleitamento Materno; Recém-Nascido Prematuro; Período Pós-Parto; Tecnologia Educacional; Promoção da Saúde.

Introdução

O aleitamento materno (AM) é a estratégia mais eficaz para promover a nutrição e o desenvolvimento da criança e a saúde materno-infantil (PIVETTA et al., 2018), sendo fortemente comprovadas e divulgadas pela literatura suas vantagens para o bebê, a mãe, a família e a sociedade (BRASIL et al., 2015; ORIÁ et al., 2018). Por tratar-se de uma estratégia eficaz e econômica para reduzir a morbimortalidade

infantil, diversas políticas de saúde têm sido desenvolvidas para favorecer esta prática (BRASIL et al., 2015; MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2009; PEREIRA et al., 2015), mas as taxas globais de AM têm estado muito aquém do recomendado (BRASIL et al., 2015). A idade gestacional prematura na ocasião do nascimento é um dos fatores que contribuem para o desmame precoce (ORÍÁ et al., 2018; PIVETTA et al., 2018).

O AM também é reconhecido como uma importante estratégia para reduzir as complicações causadas pelo nascimento prematuro, um evento que ocorre cerca de 15 milhões de vezes a cada ano no mundo (SILVEIRA et al., 2013). No entanto, as circunstâncias envolvidas com a prematuridade tornam os desafios enfrentados pelas mães que desejam amamentar ainda maiores que no nascimento a termo (BRUSCO; DELGADO, 2014; MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2017; PEREIRA et al., 2015). Com 24-26 semanas o trato digestivo é morfológicamente semelhante ao recém-nascido a termo, porém funcionalmente incompleto. A coordenação dos mecanismos de sucção, deglutição, e respiração, essenciais para estabelecimento da amamentação, geralmente não está completa até 32 a 34 semanas de gestação; o esvaziamento gástrico é lento, a motilidade intestinal reduzida, e os prematuros apresentam maior propensão ao desenvolvimento de enterocolite necrotizante (FUJINAGA et al., 2018; MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2017). As mães de bebês prematuros frequentemente referem sentimentos de incapacidade, ansiedade, culpa e fracasso ao lidar com os desafios da amamentação (PALMÉR; ERICSON, 2019).

Atuando nesse cenário, os profissionais de saúde buscam estratégias que contribuam com o estabelecimento e a manutenção do AM de bebês prematuros (ORÍÁ et al., 2018), o que tradicionalmente ocorre em interações face a face com os binômios. Entretanto, no contexto da pandemia pelo Covid-19, essa realidade tem sofrido importantes alterações. A necessidade de distanciamento social para conter a disseminação do vírus abala o funcionamento das redes de apoio familiares e comunitárias que costumeiramente amparam as mulheres nas vivências puerperais, e cria barreiras aos serviços tradicionais de apoio à amamentação. Alguns pais e profissionais de saúde podem optar por cancelar, adiar ou limitar as consultas e interações face a face onde o suporte para a amamentação é tradicionalmente fornecida.

Considerando o fator acessibilidade, destaca-se a crescente popularização do acesso à internet e aos dispositivos tecnológicos como computadores, tablets e *smartphones*, e difunde-se o conceito de *mobile Health*

(*mHealth*) como a utilização de tecnologias móveis e sem fio para promoção e melhorias de práticas de saúde e bem-estar (GUSMÃO, 2019; WOLRD HEALTH ORGANIZATION, 2011; ESCAMIROSA; FLORES; MARTÍNEZ, 2015). Nota-se que os pais estão cada vez mais buscando essas ferramentas para obtenção de suporte e auxílio no processo de amamentação (ORÍÁ et al., 2018; SCHINDLER-RUWISCH et al., 2018). Assim, o enfermeiro, desempenhando seu papel de educador, pode dispor das tecnologias do mundo digital recursos para potencializar o alcance da assistência a essa clientela, buscando melhores resultados na iniciação e na manutenção do AM (ORÍÁ et al., 2018).

Diante do exposto, é relevante estabelecer um panorama acerca da produção de estratégias educativas apoiadas em *mHealth* voltadas a esta peculiar população. Assim, o presente estudo tem como objetivo sistematizar as produções disponíveis sobre o uso de aplicativos (*apps*) para *smartphones* visando a promoção e manejo do AM de bebês prematuros.

Método

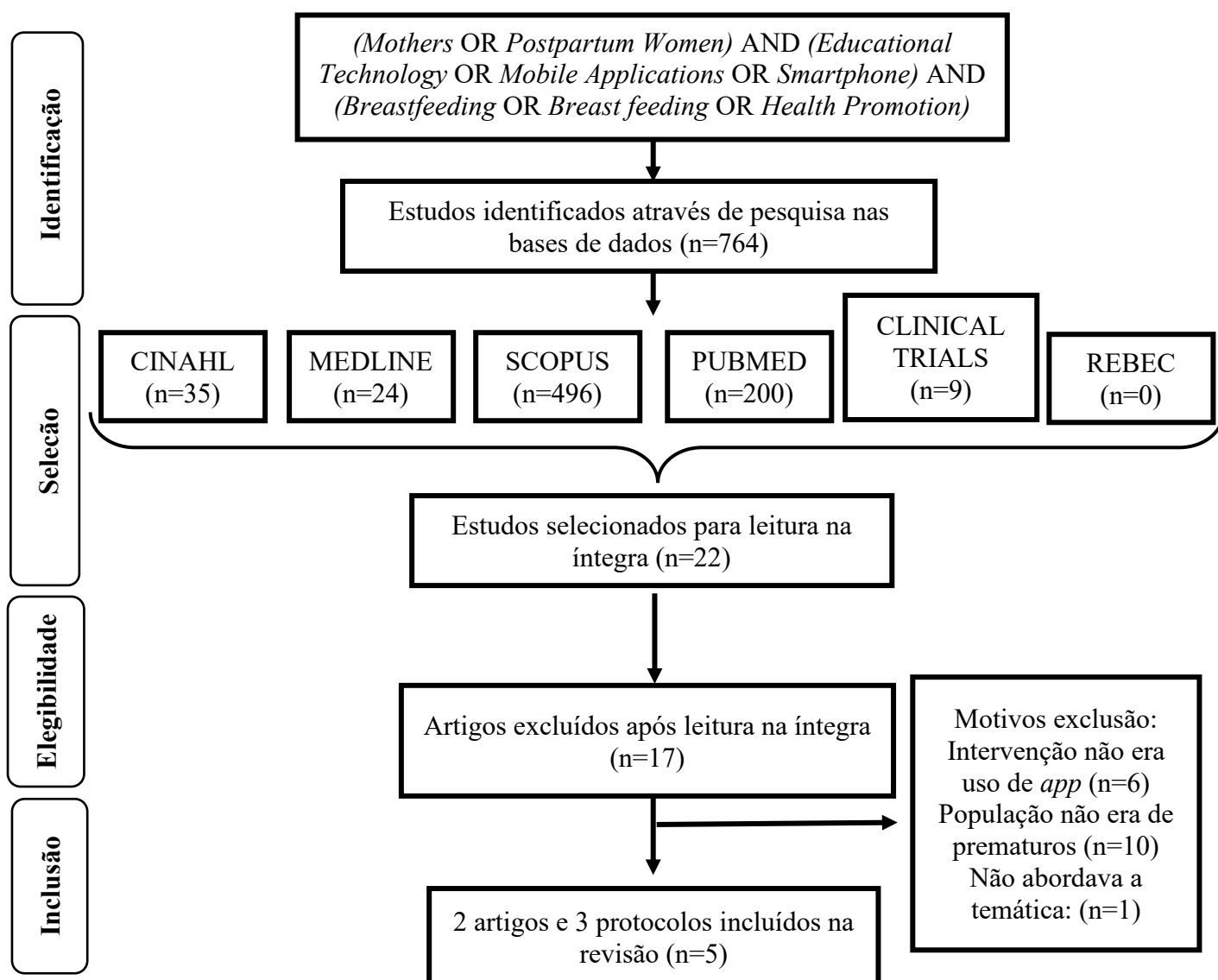
Trata-se de uma revisão de escopo, indicada particularmente para temáticas de saúde emergentes que requeiram uma visão geral das evidências publicadas, sem o compromisso de avaliar qualitativamente o rigor dos delineamentos de estudos ou mesmo selecionar tipos de estudos específicos para responder aos anseios específicos da pesquisa (PETERS et al., 2015). O protocolo norteador foi o PRISMA-ScR, que publicou uma extensão desse checklist especificamente para revisões de escopo: 1) Alinhamento da pergunta de pesquisa com o objetivo; 2) Busca dos estudos relevantes (critérios de inclusão, exclusão, definição dos termos); 3) Seleção dos estudos e extração dos dados; 4) Análise e registro das evidências; 5) Síntese e descrição das evidências; 6) Análise e conclusão dos achados (PETERS et al., 2015).

Para a elaboração da questão norteadora utilizou-se uma adaptação da estratégia PICO (STILLWELL et al., 2010). A questão de pesquisa delimitada foi: “Qual a contribuição da produção científica sobre a utilização de aplicativos (*apps*) para *smartphones* para a promoção e manejo do aleitamento materno de bebês prematuros?”.

A busca nas bases de dados: *Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature* (CINAHL), *Medical Literature Analysis and Retrieval System*

(MEDLINE), *Scopus* e *National Library of Medicine National Institutes of Health* (PubMed) ocorreu entre setembro e outubro de 2019. Os descritores selecionados no *Medical Subject Headings* (MeSH) foram: *mothers, postpartum women, educational technology, mobile applications, smartphone, breastfeeding, health promotion* (idioma inglês). Foi realizada também uma pesquisa nas plataformas de *download* dos dois sistemas operacionais de *smartphones* *Google Play*® e *App Store*®. Optou-se ainda por verificar se haveria registros de estudos em andamento cujos resultados não tivessem ainda sido publicados. Em março de 2020, foi realizada uma atualização da busca na plataforma *ClinicalTrials.gov*, e no Registro Brasileiro de Ensaio Clínicos (ReBEC) por protocolos de ensaios clínicos que envolvessem o uso de *app* para *smartphone* como recurso tecnológico para a promoção do AM com enfoque na prematuridade.

Figura 1 – Diagrama da seleção dos estudos incluídos na revisão de escopo.



Fonte: Elaboração própria. Londrina, 2020.

Os critérios de inclusão estabelecidos foram estudos que relatavam o emprego de *apps* para *smartphone* com o objetivo de promover o AM, e cujo conteúdo abordasse a prematuridade. Não houve limitação de idioma ou delimitação temporal, a fim de explorar toda a produção científica sobre o assunto, neste recorte. Dado ser um tema novo e potencialmente pouco explorado, todos os tipos de estudos foram considerados, incluindo revisões.

As buscas foram realizadas por duas revisoras de forma independente e as divergências foram submetidas à avaliação de uma terceira revisora. Os dados foram compilados, extraídos e sintetizados com auxílio do Microsoft Excel. As informações sobre os protocolos de ECR selecionados também foram descritas no mesmo quadro sinóptico (Quadro 1).

Resultados

A busca inicial apontou 764 estudos, incluindo os protocolos de ECR. O fluxograma do percurso para a seleção dos estudos que compõem essa revisão está exposto na Figura 1. Dois artigos atenderam aos critérios de inclusão estabelecidos previamente, confirmando a escassez de produção científica sobre a temática. O primeiro (DEMIRCI et al., 2016) é um estudo descritivo transversal do tipo “survey”, publicado em 2016, desenvolvido no estado da Pensilvânia, EUA. O segundo (USCHER-PINES et al., 2019) é um ECR desenvolvido no mesmo local, publicado em 2020. Destacam-se os estudos com *apps* para favorecer a promoção da amamentação com estratégias voltadas prioritariamente para a população de recém-nascidos saudáveis e a termo, já que foram excluídos 10 materiais por não incluírem prematuros.

Destaca-se o desenvolvimento de estudos com *apps* para favorecer a promoção da amamentação, porém com estratégias voltadas prioritariamente para a população de recém-nascidos saudáveis e a termo, já que foram excluídos 10 estudos por não incluírem prematuros. Quanto à extensão da busca para a inclusão de protocolos de estudos em andamento, foram encontrados 9 protocolos de ECR no *ClinicalTrials.gov*, dos quais três mencionavam como população mães de bebês prematuros. Não foi encontrado nenhum protocolo de estudo nesta temática no Registro Brasileiro de Ensaios Clínicos (ReBEC), e nenhum *app* nas plataformas de

download Google Play Store® e App Store® que atendessem aos critérios de inclusão definidos.

As principais informações extraídas dos dois artigos e dos três protocolos de ECR foram compiladas e estão apresentadas no Quadro 1.

Quadro 1 – Caracterização dos estudos incluídos na revisão de escopo.

Autores/ país/ ano de publica- ção	Tipo de estudo/ desenho de pesquisa	Objetivos	População	Principais resultados	Tipo de tecnologia/ descrição do app
Demirci, Cohen, Parker, Holmes, Bogen (2016) EUA	Estudo descritivo transversal do tipo “Survey”	Identificar a preferência das puérperas pelo uso de tecnologias para receber informações sobre gestação, cuidados com o bebê e AM.	Foram entrevistadas 146 mães de bebês com IG ao nascer entre 34 e 37 semanas e 6 dias.	A maioria utilizava algum suporte tecnológico para obter apoio emocional, informativo, técnico e consultivo sobre amamentação.	Os recursos utilizados pelas puérperas foram: e-mail, websites e apps para smartphone.
Uscher- Pines L (2019) EUA	Ensaio clínico randomi- zado	Avaliar o impacto do apoio de consultores de amamentação via app sobre taxas de AM em população com difícil acesso a profissionais.	203 mães de bebês com IG maior que 35 semanas, que tivessem iniciado AM e desejassem continuar após a alta hospitalar.	As taxas de AME no grupo intervenção foram maiores do que no grupo controle, mas não foram estatisticamen- te diferentes.	O grupo intervenção teve acesso via app para smartphone a videochamadas com consultores de AM.
Hägi- Pedersen (2018) Dinamarca	Protocolo- lo de Ensaio clínico randomi- zado	Testar o atendimento domiciliar precoce (PreHomeCare) através de app e videoconferên- cia.	186 mães de prematturos com IG de nascimento maior que 34 semanas.	Verificar as taxas de AM um mês após a alta e medir a confiança e a interação de pais/bebês, e o conhecimento dos pais sobre o bebê prematturo.	O app contém informações sobre AM e contato pele-a- pele; opção para contato por vídeo com enfermeira e de registro de dados diários do bebê.
Uscher- Pines (2019) EUA	Protocolo- lo de Ensaio clínico randomi- zado	Verificar o impacto da utilização de um suporte virtual à amamentação.	203 mães de RN com IG maior que 35 semanas, que iniciaram o AM na internação e desejavam manter após a alta.	Verificar as taxas e duração do AM e AME, as percepções e a satisfação das mães com a amamentação.	O app proveu uma plataforma para chamadas de vídeo pelas mães com consultores em AM.
Massa (2018) EUA	Protocolo de Ensaio clínico	Verificar se a meditação aumenta a	Mães que tiveram bebês com IG de 24	Mensurar produção láctea, autoconfiança,	Não há descrições específicas do

	randomizado	produção de leite materno nas mães que estão extraindo leite para bebês na UTIN*.	semanas até 32 semanas e 6 dias.	níveis de estresse, ansiedade e depressão com a utilização do <i>app</i> para meditação por mães.	<i>app</i> , apenas a menção de que mães utilizarão um <i>app</i> projetado para meditação durante a extração do leite.
--	-------------	---	----------------------------------	---	---

*UTIN: Unidade de Terapia Intensiva Neonatal.

Fonte: Elaboração própria. Londrina, 2022.

Discussão

Considerando a peculiaridade dos desafios que permeiam a prática da amamentação dos binômios mães-bebês prematuros, novas estratégias que favoreçam o sucesso dessa prática são necessárias. Embora o emprego do *mHealth* seja vez maior em outras áreas, o presente estudo revelou que pouco se produziu até o momento no âmbito do desenvolvimento de *apps* para a promoção do AM especificamente para mães de RNPT. A extensão da busca para além das bases de dados, explorando também as plataformas de *download Google Play®* e *App Store®*, revelou uma lacuna até mesmo comercial de *apps* desta natureza.

Estudo publicado em 2018 buscou identificar *apps* disponíveis nas lojas virtuais de *smartphones* com conteúdo relacionado à amamentação, no entanto os conteúdos dos *apps* encontrados também não incluíam orientações sobre AM para RNPT ⁽²²⁾. Os critérios para seleção foram *apps* gratuitos e disponíveis em língua portuguesa que abordassem o AM em seu conteúdo, resultando em 12 *apps* selecionados. O conteúdo dos *apps* foi analisado e apenas um apresentou referência sobre a fonte do conteúdo disponibilizado, apontando para a necessidade de maior rigor científico na elaboração desses materiais (GUIMARÃES et al., 2018).

Importante destacar que embora sejam comumente excluídos dos estudos de intervenção que visam melhorar os desfechos relacionados ao AM, os prematuros são a população que mais necessita e que mais se beneficia das propriedades do leite humano. O leite de mães de bebês prematuros tem maior aporte nutricional e de propriedades antinfeciosas, ideal para as necessidades mais críticas desses bebês, evitando o desenvolvimento de intolerâncias, enterocolites, displasia broncopulmonar e sepse tardia. Os benefícios estendidos a essas mães quando amparadas com intervenções específicas para auxiliá-las também são valiosos (ARNS-NEUMANN et al., 2020; PERISSÉ et al., 2019).

São vastas as possibilidades de exploração do *mHealth* para desenvolver *apps* que auxiliem mães de prematuros no árduo desafio da amamentação. Tal auxílio poderia ser oportuno em diversos momentos: durante o acompanhamento pré-natal, na criticidade do estabelecimento da amamentação, no também crítico momento da alta hospitalar, no encerramento da licença maternidade e retorno ao trabalho da mãe, e até mesmo na fase de introdução da alimentação complementar. Além disso, com relação à finalidade do *app*, diversos enfoques poderiam ser explorados, tais como educativo, instrutivo, motivacional, suporte etc.

No survey (DEMIRCI et al., 2016) a maior parte das mulheres entrevistadas possuía formação em nível superior, caracterizando um bom nível socioeconômico, e a maioria (87%) possuía *smartphone* com acesso à internet e utilizava o suporte tecnológico para obter informações durante o pré-natal e após o nascimento. A tecnologia mais comum usada no pré-natal eram os *apps* (63%), seguidos de websites (54%) e e-mail (28%). Já no período pós-parto o meio preferido pelas mulheres para receber informações sobre cuidados com o bebê e aleitamento materno foi o e-mail (53%), seguido por *links* da Internet (41%) e *apps* (31%). Vale ressaltar que os motivos apontados para preferência de uma tecnologia em detrimento de outras incluíam o custo para obter e manter *apps* e planos de mensagens de texto.

Esse mesmo estudo apontou que a busca de informações referentes ao AM no período pré-natal não eram uma prioridade entre as participantes do estudo, já que uma minoria (7,5%) mencionou o interesse por essas orientações ainda durante a gestação. Nesse período, as principais buscas eram relacionadas a progressão da gestação e ao desenvolvimento fetal, sinais de trabalho de parto prematuro, informações gerais sobre gravidez como sintomas, cálculo de data provável do parto, contagem de contrações e movimentos do bebê, além de informações sobre o parto.

O desinteresse por conhecimento sobre AM na gestação foi observado em outro estudo (DEMIRCI et al., 2013), que apontou que a maioria das gestantes adiava o aconselhamento sobre amamentação para consultas posteriores ou até após o nascimento do bebê. Os autores apontam que essas mulheres comumente são surpreendidas com situações que podem dificultar a amamentação após o nascimento do bebê, e nesse momento compreendem que as discussões sobre a amamentação durante o pré-natal facilitariam esse processo. Esse fato merece destaque, pois a desinformação da população em geral pode ser considerada causa de desmame precoce (ALMEIDA; LUZ; UED, 2015; SILVA et al., 2018). Estudo que investigou a

prática do AM e os motivos de desmame correlacionou a falta de orientações ao AM no período gestacional com altas taxas de desmame precoce e baixa prevalência de AME (ROCHA et al., 2014).

O pré-natal é considerado momento oportuno para que profissionais da saúde desenvolvam ações educativas visando o manejo e promoção do AM, que podem contribuir para a decisão da mulher pelo início da amamentação (SILVA et al., 2018). Sendo assim, é essencial que as informações de incentivo, apoio e promoção ao AM se iniciem precocemente, ou seja, antes do parto. Além disso, ao considerar as evidências de que mães de bebês prematuros amamentam menos do que as mães de bebês nascidos a termo (PALMÉR; ERICSON, 2019), torna-se ainda mais necessário que essas orientações às gestantes de alto ocorram antes do nascimento (FUJINAGA et al., 2018) e se perdurem durante o pós-parto. Para estas mulheres, as orientações devem enfatizar a importância da amamentação especificamente para os RNPT e também a necessidade de dedicação e comprometimento para iniciar e manter o AM nesta condição singular.

Além disso, é imprescindível considerar e compreender as experiências das mães de RNPT em suas singulares jornadas de estabelecimento da amamentação para planejar abordagens profissionais baseadas não somente em suporte técnico, mas também em apoio contínuo à mãe e à família (PEREIRA et al., 2015).

Embora seja de responsabilidade dos profissionais de saúde fornecer informações e apoio ao processo de amamentação, muitos se deparam com a falta de tempo e recursos materiais para tal. Estudo realizado com gestantes e profissionais de saúde mostrou que 45% das gestantes afirmaram não ter recebido orientações sobre o AM durante as consultas, no entanto seus relatos apontaram para a busca dessas informações em outras fontes de informação, como a internet (ALMEIDA; LUZ; UED, 2015). Nesse sentido, o apoio baseado em tecnologias digitais revela-se uma ferramenta útil especialmente pela disponibilidade instantânea e possivelmente concomitante ao surgimento das dificuldades.

No sentido da limitação de tempo e de recursos pelos profissionais da saúde para promoverem efetivamente o AM, cabe uma reflexão sobre o espaço que o uso dos *apps* poderia ocupar, se apenas complementar ao cuidado usual, ou se substitutivo a este. Aspectos relacionados à interação face a face do profissional com o paciente, estabelecimento do vínculo terapêutico e até mesmo as preferências

pessoais da mulher devem ser levados em consideração. Por outro lado, no atual contexto da pandemia pelo Covid-19, a utilização de *apps* destaca-se como possibilidade de promoção de ações em saúde sem a necessidade de encontros presenciais, e no caso do suporte à amamentação, sem a indesejável exposição de gestantes ou de binômios mães-bebês aos ambientes dos serviços de saúde.

Os protocolos de ECR incluídos na presente revisão descrevem estudos com o comum propósito de utilizar *apps* para *smartphones* para a promoção do AM de bebês prematuros, no entanto eles se diferenciam quanto à finalidade do *app*. O primeiro protocolo (HÄGI-PEDERSEN, 2018) apresentado no Quadro 1 aponta o desenvolvimento de um *app* com a finalidade de fornecer informações inerentes ao processo de AM, além de funcionar como meio para realização de videoconferência com profissionais de saúde. Já no segundo (USCHER-PINES, 2019), o objetivo foi avaliar um serviço de suporte virtual à amamentação realizado por consultores em aleitamento materno, e o *app* serviu como uma plataforma para viabilização de videoconferências. O último protocolo de ECR (MASSA, 2018) tem como intervenção a prática da meditação durante a amamentação, e o *app* é a tecnologia escolhida para proporcionar essa intervenção às participantes do estudo. Mesmo com objetivos distintos quanto à finalidade de uso do *app*, ele tem sido uma das possibilidades tecnológicas de escolha para auxiliar no processo de AM do bebê prematuro, entretanto, a intervenção de um dos protocolos não seria propriamente a utilização de *app*, mas sim a estratégia da meditação viabilizada por meio de *app*.

A presente revisão apontou a escassez de iniciativas que enfoquem a singularidade da amamentação no contexto da prematuridade, visto que apenas um protocolo de ECR (MASSA, 2018) pretende incluir exclusivamente mães de bebês prematuros, enquanto os demais abordam tanto mães de prematuros quanto de bebês a termo (HÄGI-PEDERSEN, 2018; USCHER-PINES, 2019). Além disso, esta foi também a única iniciativa ECR (MASSA, 2018) que incluiu a população mais vulnerável e que enfrenta maiores dificuldades para o estabelecimento e a manutenção da amamentação, que são os prematuros menores de 32 semanas.

Um dos protocolos de ECR incluídos (HÄGI-PEDERSEN, 2018) propõe verificar se um programa de cuidados domiciliar precoce (*PreHomeCare*) incluindo consultas por vídeo utilizando-se de um *app* tem influência sobre as taxas de AM. Durante a finalização da presente revisão, foi verificado que um artigo proveniente desse protocolo foi concluído e publicado (HÄGI-PEDERSEN et al., 2020). As

participantes foram randomizadas para o grupo intervenção ou grupo controle. Os dois grupos receberam os cuidados do *PreHomeCare* que envolvia atendimento domiciliar precoce com orientações diversas sobre cuidados com bebê, além de duas a três consultas semanais presenciais com enfermeira sobre o desenvolvimento da criança e avaliação do ganho de peso. No grupo intervenção, além desses cuidados usuais, foi disponibilizado um *smartphone* com *app* que continha todas as informações e técnicas necessárias para o manejo do aleitamento materno, contato pele-a-pele, opção para orientação participativa através de contato por vídeo com enfermeira e opção para registro de dados diários do bebê, além das consultas serem realizadas por videoconferência. Não houve diferença estatisticamente significativa nas taxas de AME entre os grupos e os autores sugeriram que a semelhança de resultados encontrados foi devido a problemas técnicos no *app* com a função de vídeo, implicando em que as participantes do grupo intervenção recebessem apenas consultas por telefone, e não por vídeo conforme previsto. Considerando que as tecnologias são suscetíveis a falhas e por isso necessitam de aprimoramento constante, os autores sugerem essa modalidade de assistência como complementar e não substituta na assistência ao pós-parto.

O segundo protocolo de ECR (USCHER-PINES, 2019) planejou verificar o impacto nas taxas de AM através do emprego de suporte virtual por meio de *app* para *smartphones* para mães habitantes de uma zona rural, que têm acesso limitado à assistência pelos profissionais consultores em amamentação. O objetivo do *app* foi prover uma plataforma para chamadas de vídeo pelas mães com os consultores em AM. Diferente de outros profissionais da área da saúde que fornecem apoio ao AM como forma complementar à assistência, os consultores em AM são profissionais capacitados e exclusivos para esse fim, e para receber esse título de especialista em aleitamento materno, devem ser certificados pelo *International Board of Lactation Consultant Examiners* (IBLCE). Seus esforços concentram-se exclusivamente para fornecer apoio e orientações necessárias, visando superar as dificuldades e alcançar o êxito no estabelecimento da lactação e amamentação (KAPINOS et al., 2019).

O segundo (USCHER-PINES et al., 2019) artigo incluído nessa revisão, é resultado do protocolo (USCHER-PINES, 2019) supracitado, que investigou o uso do suporte virtual com consultores em AM por meio de *app* para *smartphone*. O estudo concluiu que esse tipo de assistência pode ser implementada em uma população carente com difícil acesso à profissionais de saúde, e que as taxas de AME em grupos

que utilizaram esse suporte foram mais altas do que nos grupos em que receberam apenas cuidados usuais, mesmo que as diferenças não foram estatisticamente significativas. Considerando a realidade do Brasil, é crescente o avanço do acesso à internet pela população. Em 2016, as taxas de acesso a esse recurso permeavam 68%, sendo que destes, 93% tinham acesso à rede através do seu *smartphone* (CETIC, 2017). Mas em 2018, a Internet já era utilizada em 79,1% dos domicílios brasileiros, e em 99,2% dos domicílios que havia acesso à internet, o telefone móvel celular era utilizado para este fim (IBGE, 2018). Paralelo a isso, importante levar em conta que a disponibilização de profissionais consultores em AM no âmbito do SUS ainda é escassa (GASPARIN et al., 2019). Assim, pode-se considerar o uso desse tipo de tecnologia como uma tendência crescente, até mesmo para populações menos favorecidas.

A escolaridade e o nível socioeconômico são variáveis comumente correlacionadas à duração da amamentação. Tem sido demonstrado que mães com grau de escolaridade mais baixo realizam menos consultas no pré-natal ou o iniciam tardiamente e tendem a interromper o AM precocemente (BARBIERI et al., 2015). Esses resultados remetem para a necessidade de proporcionar suporte às mães de baixa renda e de baixa escolaridade através da intensificação de políticas de saúde voltadas à essa população, e dispor dos recursos tecnológicos em *mHealth* como uma alternativa para complementar a atuação dos profissionais de saúde pode ser considerado uma das soluções.

Com relação ao conteúdo dos *apps*, o *survey* (DEMIRCI et al., 2016) apontou que as puérperas desejavam apoio emocional, informativo, técnico e consultivo em amamentação. Os tipos de apoio mais desejados eram: incentivo e aconselhamento, expectativas relacionadas às dificuldades da amamentação encontradas no decorrer do pós-parto, informações sobre produção adequada e aspectos relacionados à extração de leite materno. De modo semelhante, pesquisas mostraram que as mulheres têm interesse principalmente sobre o preparo e avaliação das mamas, posicionamento e pega correta e em como aumentar a produção de leite (BARBIERI et al., 2015; SILVA et al., 2018).

Outro resultado do *survey* (DEMIRCI et al., 2016) foi o apontamento de que a maioria das mulheres desejava apoio emocional e encorajamento, e a preferência de que este fosse constante ou diário. Mesmo em tempo previsto para o nascimento as mulheres frequentemente experimentam uma certa vulnerabilidade e

insegurança no período pós-parto, que dirá em tempos de condições adversas tal como a pandemia da atualidade.

O isolamento social e um início difícil para a amamentação estão associados a um risco aumentado de depressão e ansiedade pós-parto; esses transtornos do humor podem agravar as dificuldades de amamentação, levar à interrupção precoce da amamentação e ter sérias implicações para o bem-estar dos pais e do bebê (DEMIRCI, 2020). Já tem sido constatado nível de stress moderado a alto entre gestantes e puérperas neste novo cenário global (STEPOWICZ et al., 2020).

Proporcionar encorajamento e apoio é uma forma de acolher, possibilitando à mulher a construção de um sentimento de confiança e melhora da autoeficácia¹⁰ em seu papel de ser mãe e nutriz (SCHINDLER-RUWISCH et al., 2018). É necessário que este suporte seja viabilizado mesmo frente às atuais recomendações ou determinações de isolamento social, o que pode ser alcançado, ainda que com limitações, utilizando-se de recursos em *mHealth*, como os *apps* para *smartphones*.

Finalmente, no *survey* foi apresentado ainda um panorama de preferências e expectativas de conteúdo para suporte perinatal e em amamentação conforme o desejo das mulheres, o que pode contribuir para o planejamento e desenvolvimento de ferramentas digitais com maior probabilidade de adesão (DEMIRCI et al., 2016).

Conclusão

A presente revisão concluiu que a produção relacionada com o uso de *app* para *smartphones* visando a promoção e manejo do AM de bebês prematuros é escassa. Os estudos publicados apontam um panorama incipiente de investigação sobre a incorporação e efetividade desse recurso para o apoio, promoção e manutenção do processo de AM, seja como substitutivo à assistência convencional ou de forma complementar.

Destaca-se a necessidade de estudos que avaliem diferentes propostas de *apps* e em cenários diversos, com e sem a assistência de um profissional através

*A autoeficácia é a convicção de que se pode executar uma atividade com sucesso para produzir resultados desejáveis em uma dada situação (BANDURA; ADAMS; BEYER, 1977b), e no contexto da amamentação é uma variável importante que influencia diretamente na decisão pelo AM e prediz a capacidade em amamentar

de teleconferência, para direcionar a implementação dessa ferramenta. Esta avaliação é oportuna especialmente no contexto global atual em que surgiram importantes barreiras de acesso aos serviços tradicionais de apoio à amamentação.

Diante da vulnerabilidade dos bebês prematuros e peculiaridade do seu processo de estabelecimento da amamentação, recomenda-se intensificar esforços para o desenvolvimento e validação de tecnologias *mHealth* que auxiliem no sucesso do AM dessa população específica.

Referências

ALMEIDA, J. M. DE; LUZ, S. D. A. B.; UED, F. D. V. Support of breastfeeding by health professionals: Integrative review of the literature. **Revista Paulista de Pediatria**, v. 33, n. 3, p. 356-363, 2015. Disponível em: <www.rpped.com.br>.

Acesso em: 13 jan. 2021

ARNS-NEUMANN, C. et al. Aleitamento Materno Em Prematuros: Prevalência E Fatores Associados À Interrupção Precoce. **Jornal Paranaense de Pediatria**, v. 21, n. 1, 2020.

BANDURA, A.; ADAMS, N. E.; BEYER, J. Cognitive Processes Mediating Behavioral Change. **Journal of Personality and Social Psychology**, v. 35, n. 3, p. 125–139, 1977.

BANDURA, A.; OTHERS. Self-efficacy: Toward a unifying theory of behavioral change. *The self in social psychology*. **Psychological review**, v. 84, n. 2, p. 191–215, 1977.

BARBIERI, M. C. et al. Aleitamento materno: orientações recebidas no pré-natal, parto e puerpério. **Semina: Ciências Biológicas e da Saúde**, v. 36, n. 1Supl, p. 17, 2015.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. Cadernos de Atenção Básica. **Saúde da criança: aleitamento materno e alimentação complementar**. Brasília, 2015.

Disponível em:

https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/saude_crianca_aleitamento_materno_ca_b23.pdf . Acesso em agosto de 2022.

BRUSCO, T. R.; DELGADO, S. E. Caracterização do desenvolvimento da alimentação de crianças nascidas pré-termo entre três e 12 meses. **Revista CEFAC**, v. 16, n. 3, p. 917–928, 2014.

CENTRO DE ESTUDOS SOBRE AS TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E DA COMUNICAÇÃO. **TIC DOMICÍLIOS 2016**. , 2017. Disponível em:

<https://cetic.br/media/analises/tic_domicilios_2016_coletiva_de_imprensa.pdf>

Acesso em agosto de 2022.

DEMIRCI, J. R. et al. Access, Use, and Preferences for Technology-Based Perinatal and Breastfeeding Support Among Childbearing Women. **The Journal of perinatal education**, v. 25, n. 1, p. 29–36, 2016.

DEMIRCI, J. R. Breastfeeding Support in the Time of COVID-19. **The Journal of perinatal & neonatal nursing**, v. 34, n. 4, p. 297–299, 2020.

ESCAMIROSA, P. F.; FLORES, R. O.; MARTÍNEZ, A. M. Construction and validation of a low-cost surgical trainer based on iphone technology for training laparoscopic skills. **Surgical Laparoscopy, Endoscopy and Percutaneous Techniques**, v. 25, n. 2, p. e78–e82, 2015.

FUJINAGA, C. I. et al. Behavioral state and the premature's readiness performance to begin oral feeding. **Revista CEFAC**, v. 20, n. 1, p. 95–100, 2018.

GASPARIN, V. A. et al. Binômios atendidos por consultores em amamentação e a interrupção do aleitamento materno exclusivo no primeiro mês. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v. 53, p. 1–7, 2019.

GUSMÃO, E. C. R. **Construção e validação de um aplicativo de identificação das habilidades adaptativas de crianças e adolescentes com deficiência intelectual**. Tese (Doutorado em Enfermagem). Programa de Pós-Graduação da Escola de Enfermagem da Universidade Federal de Minas Gerais- EEUFMG p. 1–201, 2019.

HÄGI-PEDERSEN, M. B. et al. Comparison of video and in-hospital consultations during early in-home care for premature infants and their families: A randomised trial. **Journal of Telemedicine and Telecare**, v. 0, n. 0, p. 1–13, 2020.

IBGE. **Uso de Internet, Televisão e Celular no Brasil**. Disponível em:

<https://www.gov.br/mcti/pt-br/coggd/paineis-3/paineis-1/uso-de-internet-televisao-e-celular-no-brasil> . Acesso em agosto de 2022.

KAPINOS, K. et al. The use of and experiences with telelactation among rural breastfeeding mothers: Secondary analysis of a randomized controlled trial. **Journal of Medical Internet Research**, v. 21, n. 9, p. 1–8, 2019.

MAI-BRITT HÄGI-PEDERSEN. Effect and Experience of PreHomeCare of Preterm Infants Using Telecommunication and Smartphone Application. **U.S. National**

Library of Medicine, v. ClinicalTr, 2018.

MARIA DE SÁ GUIMARÃES, C. et al. Amamentação e tecnologias mHealth: análise dos aplicativos móveis para tablets e smartphones. **Revista Eletrônica de Enfermagem**, v. 20, p. 1–11, 2018.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **II Pesquisa de Prevalência de Aleitamento Materno nas Capitais Brasileiras e Distrito Federal**. 2009. Disponível em:

https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/pesquisa_prevalencia_aleitamento_materno.pdf . Acesso em agosto de 2022.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Atenção Humanizada ao Recém-Nascido**. 3a. ed. Brasília, 2017. Disponível em:

https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/atencao_humanizada_metodo_canguru_manual_3ed.pdf Acesso em agosto de 2022.

ORIÁ, M. O. B. et al. Eficácia de intervenções educativas realizadas por telefone para promoção do aleitamento materno: revisão sistemática da literatura. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v. 52, n. 0, p. 1–12, 2018.

PALMÉR, L.; ERICSON, J. A qualitative study on the breastfeeding experience of mothers of preterm infants in the first 12 months after birth. **International Breastfeeding Journal**, v. 6, p. 1–8, 2019.

PEREIRA, L. B. et al. Maternal experiences with specificities of prematurity that hinder breastfeeding. **Texto & Contexto - Enfermagem**, v. 24, n. 1, p. 55–63, 2015.

PERISSÉ, B. et al. Dificuldades maternas relatadas acerca da amamentação de recém-nascidos prematuros: revisão integrativa. **Revista Nursing**, v. 22, n. 257, p. 3239–3248, 2019.

PETERS, M. D. J. et al. Guidance for conducting systematic scoping reviews. **International Journal of Evidence-Based Healthcare**, v. 13, n. 3, p. 141–146, 2015.

PIVETTA, H. M. F. et al. Prevalência de aleitamento materno e fatores associados: uma revisão de literatura. **Revista de Ciências Médicas e Biológicas**, v. 17, n. 1, p. 91, 27 jun. 2018.

ROCHA, N. B. et al. Estudo longitudinal sobre a prática de aleitamento materno e fatores associados ao desmame precoce. **Pesquisa Brasileira em Odontopediatria e Clínica Integrada**, v. 13, n. 4, p. 337–342, 2014.

SCHINDLER-RUWISCH, J. M. et al. Social Support for Breastfeeding in the Era of mHealth: A Content Analysis. **Journal of Human Lactation**, v. 34, n. 3, p. 543–555,

22 ago. 2018.

SILVA, D. D. DA et al. Promotion of Breastfeeding in Prenatal Care: the Discourse of Pregnant Women and Health Professionals. **Reme Revista Mineira de Enfermagem**, v. 22, 2018.

SILVEIRA, M. F. et al. Prevalence of preterm birth according to birth weight group: A systematic review. **Revista de Saude Publica**, v. 47, n. 5, p. 992–1003, 2013.

STEPOWICZ, A. et al. Stress and anxiety levels in pregnant and post-partum women during the COVID-19 pandemic. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 17, n. 24, p. 1–9, 2020.

STILLWELL, S. B. et al. Evidence-based practice, step by step: Asking the clinical question: A key step in Evidence-Based Practice. **American Journal of Nursing**, v. 110, n. 3, p. 58–61, 2010.

USCHER-PINES, L. et al. Feasibility and Effectiveness of Telelactation Among Rural Breastfeeding Women. **Academic Pediatrics**, 2019.

USCHER-PINES, L. Expanding Rural Access to Breastfeeding Support Via Telehealth: The Tele-MILC Trial. **U.S. National Library of Medicine**, v. ClinicalTr, 2019.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). mHealth: New horizons for health through mobile technologies: second global survey on eHealth. **Global Observatory for eHealth series**, v. 3, p. 1–112, 2011.

7.2 Estudo 2

AmamentaCoach: um aplicativo para promover a autoeficácia para amamentação entre mães de prematuros

Resumo

Objetivo: desenvolver e validar a aparência e o conteúdo de um aplicativo (*app*) móvel para apoiar mães de recém-nascidos prematuros na amamentação. **Método:** Estudo metodológico aplicado desenvolvido em três etapas: exploratória inicial, envolvendo revisão de escopo e survey com amostra não-probabilística da população-alvo; desenvolvimento do *app* por um time multidisciplinar; e avaliação do *app* por 10 profissionais, utilizando-se um instrumento designado aos *experts* em amamentação e outro aos *experts* da Psicologia/Coaching. Foram calculados coeficientes de validação de conteúdo e de aparência pela atribuição de escores para os itens avaliados, adotando-se o critério de coeficiente de validade de conteúdo (CVC) desejável $>0,70$. **Resultados:** O *app* AmamentaCoach compõe-se por dezenas de telas e 11 diferentes estratégias para abordar prematuridade, lactação, amamentação, rede de apoio, emoções maternas, resiliência e motivação. Foram necessárias duas rodadas de avaliação, sendo que na segunda rodada o *app* atingiu CVC superior a 0,9. **Conclusão:** Desenvolvemos e validamos em aparência e conteúdo um *app* com potencial impacto positivo para mães de prematuros. Enfermeiros podem aplicar sua expertise desenhando intervenções baseadas em *mHealth*, empregando evidências científicas e considerando os interesses e preferências da população alvo. A constituição de equipes multidisciplinares integrando desenvolvedores e a validação com especialistas são fatores fundamentais.

Descritores: Aplicativos Móveis; Aleitamento Materno; Nascimento Prematuro; Estudo de Validação; Smartphone; Tecnologia Educacional.

Introdução

O nascimento prematuro impõe maior risco de fracasso no aleitamento materno (AM) e destaca a necessidade de estratégias de apoio específicas para esta população (BROCKWAY; BENZIES; HAYDEN, 2017). A imaturidade fisiológica e a morbidade do recém-nascido prematuro (RNPT) dificultam a iniciação e a manutenção da amamentação. Além disso, o nascimento a termo é um importante determinante da cascata de eventos neuro-endócrinos que promovem a ativação secretora nas glândulas mamárias (LEE; KELLEHER, 2016). A internação do RNPT frustra expectativas da mãe, causa a separação física anti-natural ao estabelecimento do vínculo e à apropriação do filho, além de romper a rotina e o equilíbrio familiar (CIACIARE et al, 2015). Todas essas circunstâncias associam-se ao estresse e

ansiedade maternos, reconhecidos como importante barreira para a amamentação (FERNÁNDEZ MEDINA et al., 2019).

Mães de prematuros reportam ainda sentimentos de incapacidade, culpa e fracasso (PALMÉR; ERICSON, 2019). Um estudo discorreu sobre a magnitude da pressão que mães de prematuros extremos colocam sobre si mesmas no intuito de manter a produção láctea por meio da ordenha, e o quão sacrificante e exaustivo se torna este processo (BOWER et al., 2017).

A autoeficácia para a amamentação é uma variável importante relacionada ao estabelecimento e à duração da amamentação, intimamente interligada às escolhas, empenhos, padrões de pensamentos e reações frente às dificuldades da amamentação enfrentadas pelas mães (MONTEIRO et al., 2020). Diante da dimensão dos desafios impostos aos binômios mães-bebês prematuros, é compreensível que entre essas mães a autoconfiança seja uma questão muito crítica (MERLINDA et al., 2017). A associação entre escores de autoeficácia para a amamentação maiores e a manutenção da amamentação na população de prematuros foi confirmada no primeiro estudo que testou a adaptação da Breastfeeding Self-Efficacy Scale – Short Form (BSES-SF) nesta população específica de mães (WHEELER; DENNIS, 2013). Experiências recentes continuam indicando que o constructo e a escala são aplicáveis tanto para mães de RNPT moderados e tardios (BROCKWAY et al., 2020), como também entre RNPT de muito baixo peso (WORMALD et al, 2021).

Uma vez que variáveis modificáveis devam ser o alvo das intervenções para a promoção do AM, e a autoeficácia para a amamentação é uma delas, entendemos que as intervenções de apoio à amamentação do RNPT devam ser orientadas não somente para instruir tecnicamente, mas também para promover a autoconfiança dessas mães.

Sabe-se que tanto o acesso a informações de qualidade quanto a constituição de rede de apoio são aspectos importantes para que as mulheres decidam pela amamentação e persistam nesta decisão. Nestes dois aspectos, as tecnologias online têm conquistado um espaço cada vez maior na preferência das mulheres (DEMIRCI et al., 2016; SKELTON et al., 2018).

Os nascidos entre a década de 80 e o início dos anos 90 são conhecidos como “Geração Y”, reconhecida por sua tendência a “utilizar a tecnologia para tudo”, e que inclui mães que consideram as mídias sociais, aplicativos para smartphones

(*apps*) e fóruns online como fontes confiáveis de informação (ALIANMOGHADDAM; PHIBBS; BENN, 2019). Acompanhando essa tendência, observa-se uma explosão de produção de *apps* voltados para o nicho da parentalidade (TRIPP et al., 2014), e até mesmo *apps* promovendo amplamente a propaganda do uso de fórmulas lácteas têm sido identificados e analisados (ZHAO; LI; FREEMAN, 2019). A maioria dos *apps* disseminados não possui relação com pesquisas científicas, e, portanto, sua contribuição para a melhoria da saúde materno-infantil é desconhecida, com efeitos potencialmente deletérios. Revisões sistemáticas recentes investigaram recursos online em inglês, acessíveis no Canadá e voltados para pais de bebês internados em Unidades Intensivas Neonatais (UTIN). Elas revelaram que tanto websites (DOL et al., 2019) quanto os *apps* (RICHARDSON et al., 2019) eram insuficientes e, em geral, preocupantes quanto a qualidade e credibilidade. Por outro lado, outros estudos revelaram que estratégias em *eletronic Health (eHealth)* e *mobile Health (mHealth)* delineadas com rigor científico já tem sido apontadas como mais eficazes para promover a amamentação que as intervenções tradicionais (PATE, 2009; WANG; CHAOVALIT; PONGNUMKUL, 2018), além de serem mais baratas e mais acessíveis (LARKIN et al., 2019).

Enfermeiros possuem expertise para desenhar soluções em saúde baseadas em *mHealth*, empregando evidências científicas e contemplando os interesses e preferências da população alvo, de forma a disponibilizar produtos com potencial para impactar positivamente a saúde dos usuários. Entretanto, até o momento, mostram-se escassas as pesquisas em *mHealth* voltadas especificamente para mães de RNPT (RAU et al., 2020) e não é de nosso conhecimento a existência de nenhum *app* desenvolvido especialmente para apoiar mães de bebês prematuros a estabelecer e manter a amamentação (CAMPANA et al., 2022). Considerando tal lacuna, esse estudo teve o objetivo de desenvolver e validar a aparência e o conteúdo de um *app* móvel para apoiar mães de recém-nascidos prematuros na amamentação.

Método

Delineamento do estudo

Trata-se de uma pesquisa metodológica aplicada na modalidade de desenvolvimento tecnológico (POLIT; BECK, 2018), a qual fundamentou-se no modelo teórico da autoeficácia materna para a amamentação (DENNIS, 1999) e no *Coaching* em Psicologia Positiva (VAN ZYL et al., 2020), seguindo os Princípios do

Desenvolvimento Ágil (ALYAHYA; IVINS; GRAY, 2013) para o desenvolvimento do software em si.

Cenário de realização do estudo

Realizamos o estudo remotamente envolvendo atores das regiões Sul, Sudeste e Norte do Brasil e do Canadá, com duração de 15 meses, fevereiro/2019 a maio/2021. O estudo foi constituído por três etapas: 1. etapa exploratória inicial, 2. desenvolvimento do app e 3. validação de aparência e de conteúdo por um grupo de profissionais.

Etapas do desenvolvimento do app

Etapa exploratória inicial

Na etapa exploratória inicial, realizamos uma revisão de escopo (CAMPANA et al., 2022) entre setembro de 2019 e março de 2020, buscando sistematizar as produções disponíveis sobre apps voltados especificamente para a o AM de prematuros nas bases de dados CINAHL, MEDLINE, Scopus e PubMed, nas plataformas de download Google Play and App Store do Brasil, e nas bases de registros de protocolos de Ensaios clínicos Clinical Trials e Registro Brasileiro de Ensaios Clínicos Randomizados (REBEC).

Realizamos um survey em dezembro de 2019 com mães de RNPT em um hospital terciário do sul do Brasil. Selecionamos uma amostra de participantes por conveniência de acordo com os seguintes critérios de inclusão: ser mãe de um bebê nascido com idade gestacional < 37 semanas e que estivesse internado no hospital do estudo na ocasião da coleta de dados. Uma das autoras conduziu as entrevistas nas dependências do hospital, abordando pacientes elegíveis. Esclarecidos os objetivos e as condições do estudo, caso aceitassem participar, as mulheres assinavam o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) em formato digital em um tablet. A entrevistadora utilizou um roteiro estruturado digitalizado para caracterização sócio-demográfica e obstétrica, caracterização clínica do bebê, do acesso aos dispositivos móveis, à internet, da utilização atual de apps, e abordando as preferências de mídias/recursos em apps. As mães foram também questionadas sobre os assuntos e tipos de recursos que desejavam encontrar em um app voltado para auxiliá-las na amamentação de prematuros.

Fase de desenvolvimento

A fase de desenvolvimento foi iniciada por duas das autoras, enfermeiras experientes em amamentação de RNPT. Foram definidos os temas dos conteúdos do

app, considerando-se evidências científicas disponíveis para orientar o manejo do AM no contexto do nascimento prematuro, além dos referenciais teóricos adotados (DENNIS, 1999; VAN ZYL et al., 2020). Após a criação dos roteiros dos conteúdos, foi elaborado um protótipo inicial das telas no Microsoft Powerpoint, com uma proposta de fluxo e de interatividade com a usuária.

O segundo momento do desenvolvimento do app demandou a constituição de uma equipe multidisciplinar. A inclusão dos integrantes ocorreu por conveniência, considerando critérios de interesse, disponibilidade e expertise. Dois professores universitários da Ciência da Computação atuantes no Sul do Brasil indicaram três estudantes com o perfil apropriado para integrarem o time. Um quarto estudante de graduação, do Norte do Brasil, e um Engenheiro de Software atuante no Canadá também foram inclusos, finalizado com nove integrantes. Todos atuaram voluntariamente.

O protótipo inicial das telas foi socializado junto ao time. Discutimos as possibilidades e os limites de viabilidade da proposta, e elaboramos uma lista técnica de requerimentos do app, com a classificação de cada requerimento quanto ao seu nível de prioridade no cronograma. Adotamos os Princípios do Desenvolvimento Ágil (ALYAHYA; IVINS; GRAY, 2013) ao longo do desenvolvimento da aplicação como um todo.

Validação por experts

Para a validação de aparência e de conteúdo do *app*, que ocorreu entre janeiro e maio de 2021, foi constituído um painel de *experts* composto por profissionais com formação e experiência na área da amamentação de prematuros ou em Psicologia/Coaching. Identificamos os *experts* em potencial por meio de busca aos currículos na Plataforma Lattes, na rede social profissional LinkedIn e entre contatos profissionais dos pesquisadores, de acordo com os seguintes critérios de inclusão: 1- título de mestre(a) ou de doutor(a) na área da saúde, e possuir pelo menos dois anos de experiência clínica ou em pesquisa em amamentação de prematuros, OU 2- ser graduado em Psicologia / possuir formação de Coach e experiência profissional mínima de dois anos.

O convite para participar da avaliação do app era enviado por e-mail ou WhatsApp, contendo 1) uma carta esclarecendo os objetivos e as finalidades da pesquisa, 2) um questionário para caracterização sociodemográfica e profissional; 3) um arquivo contendo os screenshots das telas do app a serem avaliadas, e 4) um link

que conduzia a um formulário no GoogleForms, contendo o TCLE, as instruções para realizar a avaliação e o instrumento composto por 23 itens para avaliação do app.

Dos 23 itens de avaliação, 11 tratavam da adequação do conteúdo do app relacionado ao manejo do AM, o que extrapolaria o campo de conhecimento dos *experts* da Psicologia/Coaching, portanto, foram suprimidos na avaliação deste subgrupo. Empregamos a cada item uma escala tipo Likert de 1 a 5 pontos, em que as opções de resposta eram de 1 = “discordo totalmente” a 5 = “concordo totalmente”, para verificar a opinião dos profissionais sobre a adequação do app aos itens avaliados.

Essa etapa avaliativa foi dividida em 3 subetapas. A primeira consistiu na análise das avaliações dos especialistas e cálculo dos coeficientes de validade de conteúdo atribuídos a cada um dos itens do instrumento (CVC-I) e também ao app (CVC-Total). Na segunda, fizemos alterações no app de acordo com as sugestões dos especialistas correspondentes aos itens com CVC-I $<0,70$, além de outras que julgamos pertinente realizar, ainda que o item tivesse atingido o CVC desejado. Na terceira conduzimos a segunda rodada de avaliação, submetendo apenas as telas modificadas e os itens cujo CVC-I da primeira rodada fossem $<0,70$.

Aspectos éticos

O estudo atendeu à Resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde (1996), e foi aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa obtendo o Certificado de Apresentação para Apreciação Ética (CAAE) 27703419.8.0000.5231 (Parecer 3.852.898).

Resultados

A revisão de escopo (CAMPANA et al., 2022) revelou que pouco foi produzido no contexto do desenvolvimento de apps especificamente para promoção da amamentação de prematuros, sendo que a busca nas plataformas de download Google Play e App Store brasileiras não revelou nenhum app com este status.

O survey foi respondido por 11 mães de bebês prematuros, cuja caracterização é apresentada na Tabela 1. Aplicativos como WhatsApp, Instagram, Facebook e Youtube foram amplamente citados pelas mães como sendo acessados rotineiramente. Ampla maioria das mães mencionou alguma sugestão de conteúdo para o app. Algumas sugestões foram "Como bombear o leite materno", "Explique por

que demora tanto para começar a amamentar um prematuro" e "Fale sobre a UTI Neonatal".

Tabela 1 – Perfil clínico e sociodemográfico da população-alvo do aplicativo (N=11), 2019. Londrina, PR, Brasil

Caracterização clínica	N=11
Idade média materna	30 anos
Idade gestacional dos bebês média ao nascer	33 semanas
Peso médio dos bebês ao nascer	1998g
Encaminhamento do bebê ao nascer	%
Alojamento conjunto	37
Unidade de Cuidados Intermediários Neonatal	18
Unidade de Terapia Intensiva Neonatal	45
Perfil sociodemográfico e de uso de internet e de smartphones	%
Ocupação remunerada (trabalho fora de casa)	55
Casada ou em união estável	64
Posse de telefone pessoal do tipo smartphone	100
Acesso regular à internet wi-fi e via 3G no celular	73
Plano de internet paga via celular	55
Acesso internet via wi-fi no domicílio	73

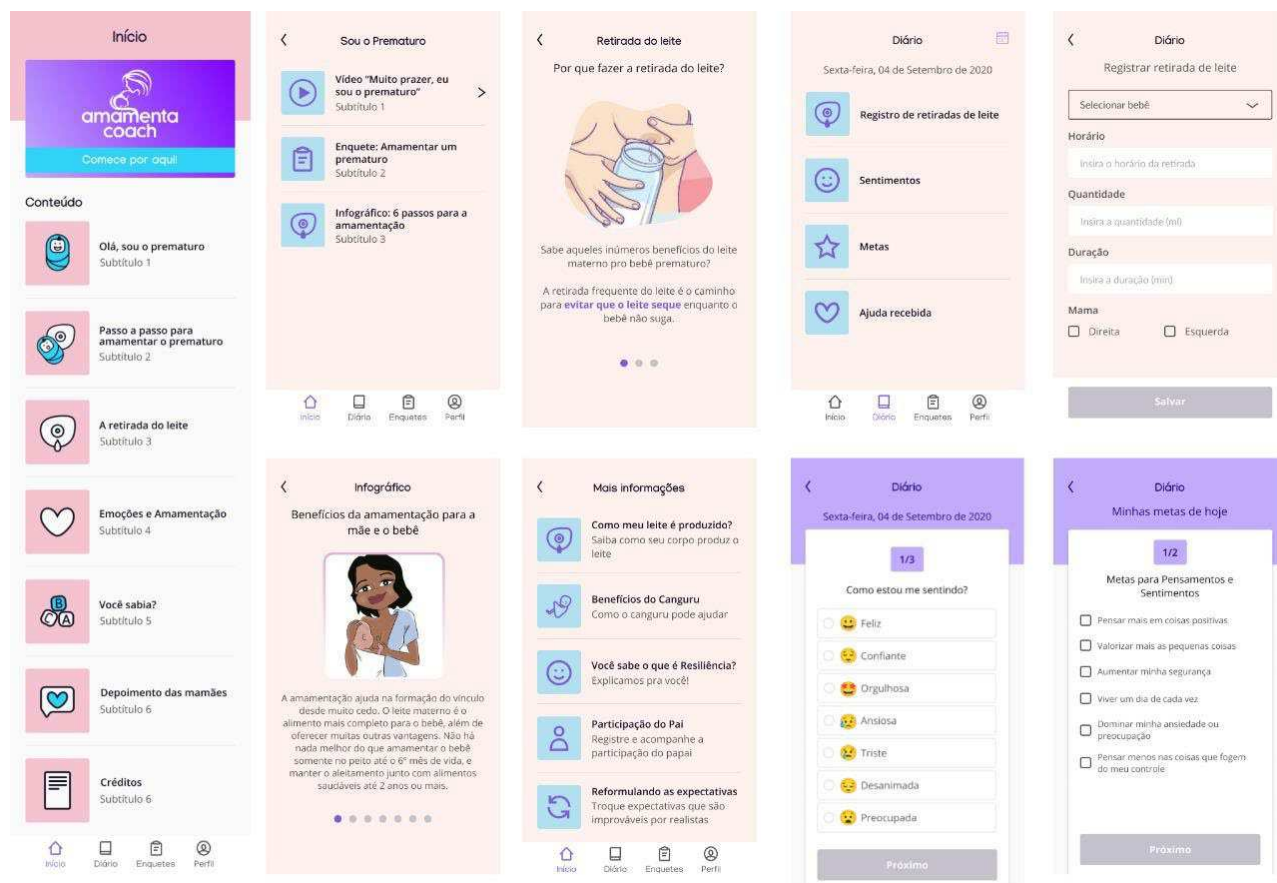
Fonte: Os autores.

O trabalho do time de desenvolvimento foi 100% remoto, com comunicações via WhatsApp e em reuniões semanais via GoogleMeet, com duração média de 30 minutos. Utilizamos o editor gráfico de vetor e prototipagem Figma para a prototipação profissional e para a criação de uma logomarca. Para o desenvolvimento do *app* adotamos a React Native, uma biblioteca que permite a criação de interfaces declarativas através de componentes nativos escritos em Javascript. Como linguagem de programação, utilizamos a Typescript, que facilita a manutenção do código ao permitir utilizar a flexibilidade do Javascript. Para o gerenciamento de versões do projeto utilizamos o Git, um software que simplifica a participação de vários desenvolvedores em uma mesma base de dados. Para armazenar o código do aplicativo empregamos um repositório público no Github. Optamos pela adoção do sistema operacional Android.

Os programadores desenvolviam semanalmente uma parte dos requerimentos do app, na ordem definida pelo grau de prioridade inicialmente acordado. Os novos requerimentos concluídos eram apresentados e discutidos a cada reunião, ocasiões em que o protótipo do app era visualizado e discutido via Figma. Um novo Android Application Pack (.apk) era lançado e submetido a testes pela própria equipe ao longo da semana seguinte, em ciclos sucessivos (ALYAHYA; IVINS; GRAY, 2013), até a conclusão do desenvolvimento da aplicação. Essa etapa transcorreu entre agosto e dezembro de 2020.

O app AmamentaCoach consiste em dezenas de telas contendo textos, infográficos, vídeos, enquetes, o Diário das mães, playlists musicais, espaços para upload de fotos, notificações motivacionais, entre outros recursos. O Diário das mães permite registro de informações sobre o bebê, a prática de retirada do leite, o estado emocional da mãe, o processo de constituição da rede de apoio, o estabelecimento de metas, e também provê acesso a relatórios dos desempenhos/alcance de metas estabelecidas pela mãe. A Figura 1 apresenta algumas telas do app AmamentaCoach.

Figura 1 - Exemplos de telas do aplicativo AmamentaCoach.



Fonte: Elaboração própria.

A exibição dos conteúdos do *app* às usuárias foi programada conforme o encaminhamento recebido pelo bebê ao nascer no hospital, informação essa registrada no cadastro inicial. Assim, parte dos conteúdos são exclusivos para mães de bebês que permanecem no alojamento conjunto, outra parte para as mães de bebês internados na Unidade Neonatal, e uma terceira parte dos conteúdos torna-se comum a todas. A Figura 2 apresenta um detalhamento dos temas e das funcionalidades do *app*.

Figura 2 – Temas abordados no *app* AmamentaCoach e estratégias de apresentação adotadas.

Estratégia	Temas	Objetivos
1. BSES-SF*	- Autoeficácia materna para a amamentação	- Acompanhar a evolução da autoeficácia para a amamentação das mães
2. Pequenos textos/ Cards informativos	“Parto prematuro: não era isso que eu esperava”; “Como meu leite é produzido?”; “Benefícios da amamentação”; “Retirada do leite: porque, como, quando e por quanto tempo fazer”; “Mamães mais resilientes”	- Abordar possíveis sentimentos de frustração e oferecer apoio - Informar sobre a relação entre as emoções e a lactação - Incentivar a decisão pela amamentação - Orientar sobre a retirada do leite - Abordar a resiliência
3. Infográfico	- Seis passos para a amamentação do prematuro	- Elencar atitudes na amamentação de bebês prematuros
4. Vídeos	“Bem-vinda ao hospital”; “Bem-vinda ao <i>app</i> AmamentaCoach”; “Muito prazer, eu sou o prematuro”; “Benefícios do Cuidado Canguru”; “Você sabe o que é Resiliência?”; “Técnica de relaxamento muscular progressivo”	- Apresentar o hospital do estudo e estimular as mães a sentirem-se protagonistas no local - Sumarizar a proposta do <i>app</i> - Informar sobre características do bebê prematuro e sobre o Cuidado Canguru - Abordar a resiliência - Promover relaxamento muscular
5. Diário da mãe	Registro sobre: retiradas do leite, mamadas e outros modo de alimentação do bebê; estado geral do bebê; atividades da mãe junto ao bebê; emoções; metas; ajuda e apoio recebidos	- Promover a autonomia da mãe - Viabilizar registros de informações importantes - Fornecer à mãe um panorama de sua jornada junto ao seu bebê - Destacar a importância das redes de apoio
6. Enquetes	“Aspectos positivos da jornada da amamentação na prematuridade”; “Razões para continuar tentando”; “Rede de	- Levar as mães a identificarem e a refletirem sobre aspectos positivos da amamentação na prematuridade, razões para persistir em estabelecer e manter a

	apoio”; “Participação do(a) Companheiro(a) [†]	amamentação, e pessoas que podem compor uma rede de apoio
7. Atividade orientada	“Reformulando expectativas”	- Proporcionar reflexão sobre a natureza das expectativas relacionadas à maternidade, ao bebê e à amamentação; Incentivar a reformulação de expectativas pouco realistas, a elaborar novas expectativas e estabelecer metas plausíveis
8. Upload de fotos	Tela “Minha maior motivação para amamentar” (foto do bebê); Tela “Companheiro(a)” (foto do bebê com pessoa significativa para a mãe [†]); Tela “Espelho, espelho meu” (foto da mãe)	- Incentivar o protagonismo da mãe e da família - Contribuir com a motivação para amamentar
9. Mensagens das mães	Campos para enviar mensagens às outras mães usuárias do app e aos administradores do app; Painel para ler as mensagens enviadas	- Favorecer a interação, a troca de experiências e o apoio mútuo entre as mães - Viabilizar a manifestação de dúvidas ou comentários aos pesquisadores
10. Caixinha da distração	Links para acessar desenhos para pintura, quebra-cabeças, palavras cruzadas e playlists para diferentes gêneros musicais	- Incentivar momentos de relaxamento e de diversificação dos pensamentos
11. Pop-ups e notificações	Feedbacks às respostas dadas às enquetes e aos registros no Diário da mãe; Lembretes para acessar o app e o Diário da mãe	- Promover a motivação - Personalizar a experiência com o app

*Breastfeeding Self-Efficacy Scale-Short Form (BSES-SF) for Mothers of Ill and/or Preterm Infants.

[†]Tela condicionada como disponível apenas para mães que ao preenchimento do formulário de cadastro inicial do app assinalarem possuir um(a) companheiro(a).

Fonte: Elaboração própria.

Dos 40 profissionais contactados para realizar a validação aparente e de conteúdo do app, nove aceitaram o convite. Além dos profissionais experientes em amamentação de prematuros e da Psicologia/Coaching, incluímos um profissional com experiência em Design, o que totalizou 10 profissionais no painel de *experts*: cinco Enfermeiras, três Psicólogas, uma Coach graduada em Administração e um profissional da área do Design, graduando do curso de Engenharia Biomédica. Entre os 8 *experts* pós-graduados, dois eram especialistas, dois eram mestres, três eram doutores e um era pós-doutor. A idade média foi de 42 anos, 70% com mais de cinco anos de atuação e a maioria residentes no Sul do Brasil. A Tabela 2 mostra os coeficientes de concordância atingidos em cada domínio avaliado no app na primeira

e segunda rodada de avaliação, na qual tivemos a redução dos juízes para 9 *experts*, por impossibilidade de participação de um deles no período do estudo.

Tabela 2 - Coeficientes de Validade de Conteúdo atribuídos pelos *experts*, primeira e segunda rodadas de avaliação. Londrina, PR, Brasil, 2022.

Itens avaliados pelos <i>experts</i>	CVC-I 1*	CVC-I 2**
1 - A linguagem utilizada é compatível com o público-alvo.	0,80	1,00
2 - Os conteúdos são adequados para a orientação e esclarecimento das dúvidas das mães.	0,84	-
3 - O app tem potencial para auxiliar a mudança de atitudes nas mães em relação ao manejo do AM.	0,77	-
4 - O conteúdo incentiva o prosseguimento na navegação do aplicativo.	0,88	-
5 - O acesso ao conteúdo facilitará o manejo e a promoção do AM.	0,84	-
6 - As informações podem ajudar a equipe de saúde na orientação sobre o AM.	0,72	-
7 - O app é apropriado para orientar e apoiar as mães durante o processo de AM.	0,82	-
8 - As informações apresentadas são cientificamente corretas.	0,80	-
9 - O material está adequado para a compreensão de mães em qualquer nível sociocultural.	0,74	0,98
10 - Há uma sequência lógica do conteúdo proposto.	0,72	-
11 - O conteúdo e as mensagens são atrativos.	0,74	-
12 - As informações são suficientes e adequadas.	0,76	-
13 - As ilustrações (fotos) são pertinentes com o conteúdo.	0,68	1,00
14 - As ilustrações (fotos) são claras e de fácil compreensão.	0,76	1,00
15 - A quantidade de ilustrações está adequada para o conteúdo do material educativo.	0,60	1,00
16 - As cores aplicadas ao texto são pertinentes e facilitadoras para a leitura.	0,72	0,94
17 - O tamanho das letras dos textos é adequado.	0,72	-
18 - O tipo de letra utilizado facilita a leitura.	0,76	-
19 - A quantidade de informações contidas no aplicativo é adequada.	0,74	-
20 - O material aborda os assuntos necessários dentro do contexto de promoção do aleitamento materno para as mães de bebês prematuros.	0,92	-
21 - O material está adequado para auxiliar as mães no processo e manejo do aleitamento materno.	0,92	-
22 - Você considera que os conteúdos são suficientes para manter a motivação da mulher na jornada da amamentação.	0,82	-

23 - O App pode motivar as mães a progredir rumo ao sucesso no aleitamento materno?	0,86	-
CVC-TOTAL	0,77	0,98

Fonte: Os autores.

Um item recorrentemente comentado pelos *experts* referiu-se às imagens utilizadas, indicando que poderiam ser menos abstratas, mais interessantes, mais frequentes e incluir mulheres representativas de diferentes etnias. Dois *experts* inclusive sugeriam tipos de imagens específicas. A logomarca do app não foi bem compreendida por um dos *experts*. Três *experts* criticaram o padrão de cores utilizado e sugeriram cores mais vibrantes ou alegres.

Houve também alguns comentários e sugestões sobre o conteúdo como: simplificação da linguagem, inclusão de algum conteúdo relacionado a mitos da amamentação, e de uma ferramenta para destacar o progresso da mãe a partir dos registros feitos no app. Quanto à quantidade de informações, não houve um consenso, um avaliador declarou que o conteúdo estava ótimo, dois declararam que havia muita informação, outro considerou o app muito básico e outro que carecia de criatividade. Um dos *experts* considerou inapropriados os conteúdos relacionados à participação do pai do bebê, alegando possibilidade de constrangimento para as mulheres sem companheiro ou homossexuais.

As modificações realizadas foram: uma revisão geral e simplificação da linguagem, alteração de diversas imagens e figuras, mudança no padrão de cores e logomarca, inclusão da funcionalidade para apresentar a síntese do progresso da mãe a partir dos registros feitos no app, e a programação de oferecer o conteúdo relacionado ao companheiro(a) da mãe apenas às usuárias que no cadastro inicial registrassem ter um(a) companheiro(a).

Na segunda rodada de avaliação, as telas que sofreram modificações foram reenviadas aos *experts*, e incluímos além dos itens cujo CVC-I eram <0,7 na primeira rodada, outros 4 itens com CVC-I >0,7, cujos comentários apontavam necessidade de aprimoramento. Na segunda rodada de avaliação, todos os itens atingiram percentual de concordância superior a 0,8, conforme apresentado na Tabela 2.

Discussão

O app AmamentaCoach foi construído de maneira consistente em sua fundamentação científica, tanto nos conteúdos relacionados à prematuridade e à amamentação, quanto nos aspectos motivacionais e orientados ao engajamento das mães. Foi necessária a conjugação interdisciplinar entre profissionais da enfermagem e da área de desenvolvimento de softwares para que suas funcionalidades orbitassem em torno das necessidades e preferências das mães de prematuros. Ele foi validado por um painel eclético de profissionais, e em sua segunda rodada de avaliação atingiu índices de concordância superiores a 80% tanto na aparência quanto em seu conteúdo. Trata-se de um app inédito em sua constituição e proposta: uma plataforma pró-aleitamento materno concebida na língua portuguesa para prestar apoio, informações, motivação e viabilizar registros, voltada especificamente para mães de prematuros que desejam amamentar.

Tal iniciativa orienta-se no sentido da reconhecida expansão global da oferta de estratégias de promoção à saúde em formatos eletrônicos e baseados na internet (ALMOHANNA; WIN; MEEDYA, 2020). É pertinente não somente pela crescente preferência das mães por intervenções em saúde no formato digital ou baseado na internet, mas também pela iminência da pandemia pelo coronavírus (COVID-19). O distanciamento social passou a ser uma medida fortemente recomendada para reduzir a disseminação do vírus. Entretanto, tal medida pode dificultar o acesso das mães às ações convencionais presenciais de apoio à amamentação. Uma revisão sistemática destacou o impacto negativo da pandemia pelo coronavírus sobre a amamentação em UTIs Neonatais (VAN VEENENDAAL et al., 2021). Neste sentido, as estratégias em *mHealth* apresentam-se com um caminho para viabilizar a continuidade da assistência à e a promoção do AM sem a necessidade de interações face-a-face (SHENKER et al., 2021; SILVA et al., 2021).

Existem relatos na literatura de websites e apps para smartphones desenvolvidos para viabilizar videochamadas (HÄGI-PEDERSEN et al., 2020; KAPINOS et al., 2019) ou de chamadas telefônicas (SHOREY et al., 2019) com profissionais da saúde ou consultores em amamentação, o que de fato é uma estratégia interessante para reduzir a necessidade de deslocamentos pelas mães que necessitam de suporte. No entanto, tais tecnologias ainda demandam a disponibilidade do profissional de saúde para prover as orientações e o apoio às mães. O app AmamentaCoach não prevê a interação em tempo real da usuária com um profissional de saúde, mas o registro de dúvidas no “*Mural de mensagens*” e a

devolutiva em tempo oportuno das respostas pelos pesquisadores que monitoram as mensagens em um repositório. Essa característica pode contribuir para o alívio da sobrecarga dos profissionais de saúde que atuam na promoção da amamentação por mães de prematuros, e que rotineiramente relatam não conseguir prestar o apoio quantitativa e qualitativamente a contento. O *WHO mHealth Technical Evidence Review Group* declara que as tecnologias *mobile* têm potencial para transpor lacunas sistêmicas de necessidades de melhorias de acesso aos serviços de saúde, especialmente entre as populações carentes (AGARWAL et al., 2016).

Para proporcionar uma experiência mais personalizada com o app, a programação dos conteúdos e notificações com feedbacks leva em consideração tanto os dados sociodemográficos e obstétricos da mãe e os dados clínicos do bebê registrados no cadastro inicial quanto as informações registradas pelas usuárias no “*Diário das Mães*”.

No que tange à definição dos conteúdos incluídos no app, nosso survey apontou que a população alvo utilizava amplamente aplicativos para smartphones, e referiu interesse por informações relacionadas à amamentação de bebês prematuros. Um survey norte-americano investigou a preferência das puérperas para receber informações pelo uso de tecnologias. O estudo revelou que as mulheres desejavam apoio emocional, informativo, técnico e consultivo sobre amamentação (DEMIRCI et al., 2016). O app AmamentaCoach oferece recursos que buscam cercar tais aspectos, conforme apresentado no Quadro 1. Uma revisão sistemática que incluiu 16 estudos com 4018 mães de 8 países revelou que combinar atividades educacionais com suporte personalizado baseado na web por meio de fóruns de discussão poderia ser a maneira mais eficaz de melhorar os resultados de AM a longo prazo, enquanto estratégias baseadas em monitoramento e rastreamento de mamadas aparentam ser menos efetivas (ALMOHANNA; WIN; MEEDYA, 2020).

Essa mesma revisão destacou que apenas três dos 16 estudos reportaram utilizar um quadro teórico. Em nosso estudo, adotamos a teoria da autoeficácia para a amamentação (DENNIS, 1999) como referencial teórico, que se estrutura na teoria da auto-eficácia de Bandura (BANDURA, 2012; BANDURA; ADAMS; BEYER, 1977), além de princípios do coaching em psicologia positiva para fundamentar os aspectos motivacionais, de resiliência e otimismo (KOBAYASHI et al., 2011; SELIGMAN, 2012; VAN ZYL et al., 2020).

A teoria da autoeficácia para a amamentação explica a percepção da mulher sobre sua capacidade para amamentar não somente pelos resultados da performance na amamentação propriamente ditos, mas também baseada em fatores condicionais como a *complexidade da tarefa*, o *esforço demandado*, o *montante de assistência requerida ou recebida* e várias circunstâncias que podem facilitar ou prejudicar uma performance específica (DENNIS, 1999).

No *app* AmamentaCoach, a *complexidade da tarefa* de estabelecer e manter a amamentação de um bebê prematuro foi reconhecida e abordada diretamente no vídeo *“Muito prazer, eu sou o prematuro”* e no infográfico *“Seis passos para a amamentação do prematuro”*. Procurou-se, contudo, atenuar a percepção do desafio representado por essa tarefa por meio de diversas estratégias pautadas tanto na própria Teoria da autoeficácia para a amamentação quanto nos princípios da Psicologia positiva, como por exemplo nas enquetes *“Aspectos positivos da jornada da amamentação na prematuridade”* e *“Razões para continuar tentando”*. Além disso, a tela *“Minha maior motivação para amamentar”* - para upload de foto do bebê, e os cards informativos sobre os benefícios da amamentação intitulados *“Um período de luta, toda uma vida de resultados”* foram pensados para destacar algumas razões pelos quais as mães de prematuros costumam se empenhar para conseguir amamentar seus bebês.

O *esforço demandado* na amamentação do bebê prematuro está fortemente relacionado à dificuldade em manter a lactação por meio da retirada sistemática do leite. Uma vez que esses bebês podem demorar semanas ou até meses para conseguir mamar, as mães precisam realizar a retirada do leite cerca de seis vezes ao dia para manter a lactação. Os conteúdos orientados diretamente neste sentido foram o infográfico *“Seis passos para a amamentação do prematuro”* e os cards informativos sobre a retirada do leite, e com potencial contribuição indireta, os conteúdos voltados para o relaxamento: link para acesso a um vídeo instruindo a Técnica de relaxamento muscular progressivo (Karbandi et al., 2017) e a tela *“Caixinha da distração”*. Além disso, a ferramenta *“Diário da amamentação”* permite não somente o registro de elementos importantes relacionados à amamentação do prematuro, como as retiradas de leite, o tempo dispendido com o bebê na posição canguru, o estado emocional da mãe, mas também tem o potencial de “fracionar” uma tarefa muito grande - como por exemplo ter que retirar o leite por muitas semanas -

em várias tarefas menores e mais simples, a serem enfrentadas passo a passo, dia após dia.

Finalmente, o aspecto da autoeficácia para a amamentação relacionado ao *montante de ajuda requerida ou recebida* foi abordado na enquete sobre a rede de apoio, e nos campos do “*Diário da amamentação*” sobre as redes de apoio profissional e pessoal, podendo ser ainda suscitado no “*Mural de mensagens*” das mães, e até mesmo nos conteúdos que destacam a participação do pai ou companheiro(a). O apoio à amamentação é definido como a disponibilidade de informação e de assistência para a prática da mesma (ROBINSON et al., 2019). Um estudo identificou que para mães de bebês de muito baixo peso ao nascer (<1500 g), o apoio de pares foi o aspecto mais facilitador e de maior suporte para o desenvolvimento de um papel maternal (ROSSMAN; GREENE; MEIER, 2015).

Sabe-se que a atenção a aspectos bem-sucedidos ou aprimorados do desempenho tende a aumentar as percepções de autoeficácia, enquanto a atenção a aspectos malsucedidos do desempenho tende a diminuir as percepções de autoeficácia (BANDURA; ADAMS; BEYER, 1977; DENNIS, 1999). Isso consolida a importância de realizar feedbacks frente a todos os avanços e conquistas obtidos pela mulher que se empenha em amamentar. No app AmamentaCoach, programamos o envio de notificações com feedbacks apreciativos para os diferentes tipos de respostas assinaladas nas enquetes, e aos diferentes registros realizados no “*Diário da amamentação*”, sempre enfatizando os aspectos positivos da jornada da mãe.

A autoeficácia influencia pensamentos e ações a partir de quatro amplos processos: a escolha de comportamentos, o montante despendido de esforço e persistência, os padrões de pensamento e as reações emocionais (DENNIS, 1999). As opções de ações a serem registradas no “*Diário da amamentação*” representam uma gama de comportamentos favoráveis ao sucesso na amamentação do prematuro, sendo elas: a realização da retirada de leite, a prática do canguru, e a construção de uma rede de apoio pessoal e profissional. Essas comportamentos favoráveis também compõem opções de *metas* a serem selecionadas pela usuária, tanto relacionadas a ações (ex.: “*Retirar o leite sempre que precisar*”, “*Oferecer meu leite fresco ao meu bebê sempre que precisar de complemento*”, “*Realizar os cuidados sentindo-me segura*”) quanto ao gerenciamento das emoções e dos pensamentos (ex.: “*Valorizar mais as pequenas coisas*”, “*Pensar menos em coisas*

que fogem do meu controle”, *“Viver um dia de cada vez”*), o que é alinhado também aos princípios do Coaching em Psicologia positiva.

As estratégias voltadas para a conscientização das mães sobre resiliência e o fomento desta característica (no texto *“Mamães mais resilientes”* e no vídeo *“Você sabe o que é Resiliência?”*) também reforçam os pressupostos dos referenciais teóricos adotados no presente estudo. A resiliência se refere à habilidade mental dos indivíduos para se adaptar a situações de vida desafiadoras. Trata-se de um processo adaptativo, e não um estado específico, e é um preditor de enfrentamento positivo em situações estressantes (SECADES et al., 2016), o que deve despertar o interesse e a atenção dos apoiadores da amamentação por mães de prematuros. Além disso, o fortalecimento desta característica vem sendo alvo de estudos de intervenção que utilizam tecnologias interativas (PUSEY; WONG; RAPPA, 2020). Embora o grau de resiliência das mães em si não seja objeto de análise no presente estudo, abordamos a resiliência em alguns conteúdos do app porque reconhecemos a importância desta característica para as mães de bebês prematuros, incluindo e extrapolando a jornada para estabelecer e manter a amamentação (JANVIER et al., 2016).

Desafios e perspectivas futuras

A concepção, o desenvolvimento e a validação de face e conteúdo do app AmamentaCoach cursaram com dificuldades que merecem socialização. A primeira foi a constituição da equipe multiprofissional necessária para criação do design e para o desenvolvimento do software, o que levou aproximadamente um ano. Tal dificuldade pode se explicar pela complexidade da proposta de funcionalidades do app, o que demandou uma força-tarefa com diferentes expertises para o seu desenvolvimento. Outra dificuldade foi equilibrar a expectativa de desenvolver um app o mais completo possível em termos de conteúdo e o mais criativo e atrativo possível em funcionalidades e mídias com a escassez de recursos humanos e financeiros, e que futuramente não se tornasse pesado para o download nos diversos tipos de smartphones, especialmente os mais simples. Isso inviabilizou que recursos inicialmente idealizados como pequenos games e animações fossem de fato implementados no app. Outra dificuldade foi a alta demanda de trabalho solicitada para os juízes na etapa de validação do app, e o tempo para obtenção dessas respostas.

Dentre as limitações do estudo, destacam-se o desenvolvimento de uma única versão disponível para smartphones com sistema operacional Android, além de não permitir interações em tempo real, apenas o registro assíncrono de mensagens. Com relação à etapa de validação, a baixa taxa de respostas dos profissionais convidados não permitiu que houvesse uma representatividade de todas as regiões do país entre os selecionados. Submetemos apenas as capturas de tela do aplicativo para avaliação, o que permitiu avaliar a aparência e conteúdo, mas não a usabilidade, um aspecto importante que estamos investigando com usuários do aplicativo em outro estudo. Além disso, a validação clínica do *app* é necessária para saber examinar seus efeitos sobre a amamentação e os resultados de autoeficácia, o que está planejado para estudos futuros. Sugere-se a tradução e disponibilização do *app* AmamentaCoach também em inglês, pois a amamentação de bebês prematuros representa um desafio global, o que justifica o desenvolvimento e a experimentação de estratégias de enfrentamento que sejam também globais, expandindo limites culturais e linguísticos, e idealmente extrapolando limites geográficos.

Este artigo pode servir de modelo para outros enfermeiros ou profissionais de saúde que queiram desenhar soluções em saúde baseadas em *eHealth*. O detalhamento do relato das etapas percorridas oferece um panorama amplo da experiência que tivemos com a concepção, o desenvolvimento e a avaliação do *app* AmamentaCoach. Para planejar o conteúdo das intervenções baseadas em *eHealth*, é pertinente considerar tanto a experiência profissional dos idealizadores, quanto as evidências de pesquisa atuais, e também os interesses e preferências da população alvo. Desta forma, espera-se convergir diferentes fontes de informação para a construção de um produto com potencial de apresentar boa aceitação pelos pacientes e de impactar sua saúde positivamente.

Recomendamos fortemente a constituição de grupos interdisciplinares/multiprofissionais para o desenvolvimento em *mHealth*, conferindo maior diversidade de perspectivas e de expertises. Como no presente estudo, mesmo em países com recursos escassos designados à pesquisa, os trabalhos podem acontecer de maneira remota, utilizando-se de diversas ferramentas de comunicação, de design e de programação disponíveis online gratuitamente.

Conclusão

O app AmamentaCoach foi concluído com um montante de dezenas de telas, conteúdos informativos, suporte e motivação das mães de bebês prematuros, distribuídos em 11 diferentes categorias de estratégias. Foi validado por um comitê multiprofissional de juízes quanto ao conteúdo e à aparência, e será testado quanto a sua usabilidade e eficácia em estudos futuros.

Referências

- AGARWAL, S.; LEFEVRE, A. E.; LEE, J.; L'ENGLE, K.; MEHL, G.; SINHA, C. et al. Guidelines for reporting of health interventions using mobile phones: Mobile health (mHealth) Evidence reporting and assessment (mERA) checklist. **BMJ** (Online). 2016;352:1–10.
- ALIANMOGHADDAM, N.; PHIBBS, S.; BENN, C. “I did a lot of Googling”: A qualitative study of exclusive breastfeeding support through social media. **Women and Birth**. 2019 Apr 1;32(2):147–56.
- ALMOHANNA, A. A.; WIN, K. T.; MEEDYA, S. Effectiveness of internet-based electronic technology interventions on breastfeeding outcomes: Systematic review. **Journal of Medical Internet Research**. 2020;22(5):1–18.
- ALYAHYA, S.; IVINS, W. K.; GRAY, W. A. Raising the awareness of development progress in distributed agile projects. **Journal of Software**. 2013;8(12):3066–81.
- BANDURA, A.; ADAMS, N.; BEYER, J. Cognitive Processes Mediating Behavioral Change. **Journal of Personality and Social Psychology**. 1977;35(3):125–39.
- BANDURA, A. On the functional properties of perceived self-efficacy revisited. **Journal of Management**. 2012;38(1):9–44.
- BOWER, K.; BURNETTE, T.; LEWIS, D.; WRIGHT, C.; KAVANAGH, K. “I Had One Job and That Was to Make Milk”: Mothers’ Experiences Expressing Milk for Their Very-Low-Birth-Weight Infants. **Journal of Human Lactation**. 2017;33(1):188–94.
- BROCKWAY, M.; BENZIES, K. M.; CARR, E.; AZIZ, K. Does breastfeeding self-efficacy theory apply to mothers of moderate and late preterm infants? A qualitative exploration. **Journal of Clinical Nursing**. 2020 Aug 1;29(15–16):2872–85.
- BROCKWAY, M.; BENZIES, K.; HAYDEN, K. A. Interventions to Improve Breastfeeding Self-Efficacy and Resultant Breastfeeding Rates: A Systematic Review and Meta-Analysis. **Journal of Human Lactation**. 2017;33(3):486–99.

- CAMPANA, K. D. DOS S.; CURAN, G. R. F.; ROSSETTO, E. G.; SILVA, L. M. F. DA C. Uso de aplicativos para smartphones visando a promoção da amamentação de prematuros: revisão de escopo. **Advances in Nursing and Health**. 2022;(4):21-39.
- CIACIARE, B DE C; MIGOTO, M. T.; BALAMINUT, T.; TACLA, M. T. G. M.; SOUZA, S. N. D. H.; ROSSETTO, E. G. A manutenção do aleitamento materno de prematuros de muito baixo peso: experiência das mães. **Rev Eletr Enf** [Internet]. 2015 [cited 2019 Apr 30];17:1–9. Available from: <https://www.fen.ufg.br/revista/v17/n3/pdf/v17n3a03.pdf>
- DEMIRCI, J. R.; COHEN, S. M.; PARKER, M.; HOLMES, A.; BOGEN, D. L. Access, Use, and Preferences for Technology-Based Perinatal and Breastfeeding Support Among Childbearing Women. **The Journal of perinatal education**. 2016;25(1):29–36.
- DENNIS, C. L. Theoretical Underpinnings of Breastfeeding Confidence: A Self-Efficacy Framework. **Journal of Human Lactation**. 1999;15(3):195–201.
- DOL, J.; RICHARDSON, B.; BOATES, T.; CAMPBELL-YEO, M. Learning to parent from Google? Evaluation of available online health evidence for parents of preterm infants requiring neonatal intensive care. **Health Informatics Journal**. 2019 Dec 1;25(4):1265–77.
- HÄGI-PEDERSEN, M. B.; DESSAU, R. B.; NORLYK, A.; STANCHEV, H.; KRONBORG, H. Comparison of video and in-hospital consultations during early in-home care for premature infants and their families: A randomised trial. **Journal of Telemedicine and Telecare**. 2020 (0):00,1-13.
- JANVIER, A.; LANTOS, J.; ASCHNER, J.; BARRINGTON, K.; BATTON, B.; BATTON, D. et al. Stronger and more vulnerable: A balanced view of the impacts of the NICU experience on parents. **Pediatrics**. 2016;138(3).
- KAPINOS, K. ; KOTZIAS, V. ; BOGEN, D. ; RAY, K. ; DEMIRCI, J. ; RIGAS, M. A. et al. The use of and experiences with telelactation among rural breastfeeding mothers: Secondary analysis of a randomized controlled trial. **Journal of Medical Internet Research**. 2019;21(9):1–8.
- KARBANDI, S.; HOSSEINI, S. M.; HOSSEINI, S. A.; SADEGHI, F.; HESARI, M.; MASOUDI, R. Evaluating the effectiveness of using a progressive muscle relaxation technique on the self-efficacy of breastfeeding in mothers with preterm infants. **Journal of Nursing Research**. 2017;25(4):283–8.

- KOBAU, R.; SELIGMAN, M. E. P.; PETERSON, C.; DIENER, E.; ZACK, M. M.; CHAPMAN, D. et al. Mental health promotion in public health: Perspectives and strategies from positive psychology. **American Journal of Public Health**. 2011;101(8):1–9.
- LARKIN, F.; OOSTENBROEK, J.; LEE, Y.; HAYWARD, E.; MEINS, E. Proof of concept of a smartphone app to support delivery of an intervention to facilitate mothers' mind-mindedness. **PLoS ONE**. 2019;14(8):1–16.
- LEE, S.; KELLEHER, S. L. Biological underpinnings of breastfeeding challenges: the role of genetics, diet, and environment on lactation physiology. **Am J Physiol Endocrinol Metab** [Internet]. 2016;311:405–22. Available from: <http://www.ajpendo.org>
- MEDINA, I. M. F.; FERNÁNDEZ-SOLA, C.; LÓPEZ-RODRÍGUEZ, M. M.; HERNÁNDEZ-PADILLA, J. M.; LASSERROTTE, M. D. M, J.; GRANERO-MOLINA J, et al. Barriers to Providing Mother's Own Milk to Extremely Preterm Infants in the NICU. **Advances in Neonatal Care**. 2019 Oct 1;19(5):349–60.
- MERLINDA, A. T.; ÇILER, E.; SEMRA, E.; HULYA, O.; MERYEM, O. H.; DENNIS, CL. Psychometric Assessment of Turkish Modified Breastfeeding Self-Efficacy Scale for Mothers of Preterm Infant. **Journal of Organizational Psychology and Behavior**. 2017;1:29–40.
- MONTEIRO, J. C. D. S.; GUIMARÃES, C. M. DE S.; MELO, L. C. DE O.; BONELLI, M. C. P. Autoeficácia na amamentação em mulheres adultas e sua relação com o aleitamento materno exclusivo. **Revista latino-americana de enfermagem**. 2020;28:e3364.
- PALMÉR, L.; ERICSON, J. A qualitative study on the breastfeeding experience of mothers of preterm infants in the first 12 months after birth. **International Breastfeeding Journal**. 2019;6:1–8.
- PATE, B. A Systematic Review of the Effectiveness of Breastfeeding Intervention Delivery Methods. **JOGNN - Journal of Obstetric, Gynecologic, and Neonatal Nursing**. 2009;642–53.
- POLIT, D. F.; BECK, C. T. **Fundamentos de Pesquisa em Enfermagem**. 9th ed. Porto Alegre: Artmed, 2018.
- PUSEY, M.; WONG, K. W.; RAPPA, N. A. Resilience interventions using interactive technology: a scoping review. **Interactive Learning Environments**. 2020;0(0):1–16.

- RAU, N. M.; HASAN, K.; AHAMED, S. I.; ASAN, O.; FLYNN, K. E.; BASIR, M. A. Designing a tablet-based prematurity education app for parents hospitalized for preterm birth. **International Journal of Medical Informatics**. 2020;141(April):104200.
- RICHARDSON, B.; DOL, J.; RUTLEDGE, K.; MONAGHAN, J.; OROVEC, A.; HOWIE, K. et al. Evaluation of mobile apps targeted to parents of infants in the neonatal intensive care unit: Systematic app review. **JMIR mHealth and uHealth**. 2019;7(4).
- ROBINSON, A.; LAUCKNER, C.; DAVIS, M.; HALL, J.; ANDERSON, A. K. Facebook support for breastfeeding mothers: A comparison to offline support and associations with breastfeeding outcomes. **Digital Health**. 2019 Jun 1;5:1–12.
- ROSSMAN, B.; GREENE, M. M.; MEIER, P. P. The Role of Peer Support in the Development of Maternal Identity for “NICU Moms.” **J Obstet Gynecol Neonatal Nurs**. 2015;44(1):3–16.
- SECADES, X. G.; MOLINERO, O.; SALGUERO, A.; BARQUÍN, R. R.; DE LA VEGA, R.; MÁRQUEZ, S. Relationship between resilience and coping strategies in competitive sport. **Perceptual and Motor Skills**. 2016;122(1):336–49.
- SELIGMAN, M. E. P. **Florescer** [recurso eletrônico] : uma nova compreensão sobre a natureza da felicidade e do bem-estar. Objetiva, editor. Rio de Janeiro; 2012. 1–303.
- SHENKER, N.; STAFF, M.; VICKERS, A.; APRIGIO, J.; TIWARI, S.; NANGIA, S. et al. Maintaining human milk bank services throughout the COVID-19 pandemic: A global response. **Maternal & child nutrition**. 2021;(December 2020):e13131.
- SHOREY, S.; SIEW, A. L.; MÖRELIUS, E.; YOONG, J. et al. Effectiveness of a technology-based supportive educational parenting program on parental outcomes (Part 1): Randomized controlled trial. **Journal of Medical Internet Research**. 2019;21(2).
- SILVA, M. M.; PENHA, J. C. DA; BARBOSA, I. C. F. J.; CARNEIRO, C. T.; BORGES, J. W. P.; BEZERRA, M. A. R. Construção e validação de tecnologia educacional para promoção do aleitamento materno no período neonatal. **Esc Anna Nery**. 2021;25(2).
- SKELTON, K. R.; EVANS, R.; LACHENAYE, J.; AMSBARY, J.; WINGATE, M.; TALBOTT, L. Exploring social media group use among breastfeeding mothers: Qualitative analysis. **Journal of Medical Internet Research**. 2018;20(11).

- TRIPP, N.; HAINEY, K.; LIU, A.; POULTON, A.; PEEK, M.; KIM, J. et al. An emerging model of maternity care: Smartphone, midwife, doctor? **Women and Birth**. 2014;27(1):64–7.
- VAN VEENENDAAL, N. R.; DEIERL, A.; BACCHINI, F.; O'BRIEN, K.; FRANCK, L. S. Supporting parents as essential care partners in neonatal units during the SARS-CoV-2 pandemic. Vol. 110, **Acta Paediatrica**, International Journal of Paediatrics. John Wiley and Sons Inc; 2021. p. 2008–22.
- VAN ZYL, L. E.; ROLL, L. C.; STANDER, M. W.; RICHTER, S. Positive psychological coaching definitions and models: A systematic literature review. Vol. 11, **Frontiers in Psychology**. Frontiers Media S.A.; 2020.
- WANG, C. J.; CHAOVALIT, P.; PONGNUMKUL, S. A breastfeed-promoting mobile app intervention: Usability and usefulness study. **JMIR mHealth and uHealth**. 2018;6(1):1–16.
- WHEELER, B. J.; DENNIS, CL. Psychometric Testing of the Modified Breastfeeding Self-Efficacy Scale (Short Form) Among Mothers of Ill or Preterm Infants. **JOGNN - Journal of Obstetric, Gynecologic, and Neonatal Nursing**. 2013;42(1):70–80.
- WORMALD, F. et al. Breast milk production and emotional state in mothers of very low birth weight infants. **Archivos Argentinos de Pediatría**. 2021;119(3):162–9.
- ZHAO, J.; LI, M.; FREEMAN, B. A Baby Formula Designed for Chinese Babies: Content Analysis of Milk Formula Advertisements on Chinese Parenting Apps. **JMIR mHealth and uHealth**. 2019 Nov 29;7(11):e14219.

7.3 Estudo 3

O *app* AmamentaCoach: experiência revelada pela voz das mães de bebês prematuros

Resumo

Objetivo: Compreender a experiência das mães com o uso do *app* AmamentaCoach no processo de amamentar seus filhos prematuros. **Método:** Estudo qualitativo compreensivo. Foram realizadas entrevistas semiestruturadas com 10 mães de bebês prematuros que utilizaram o *app*, entre outubro e novembro de 2021, utilizando-se de videochamadas que foram gravadas e transcritas na íntegra. Utilizou-se como referencial metodológico a Análise de Conteúdo Temática e o modelo explicativo da *User Experience (UX)* de Alharbi e Zarour como referencial teórico. **Resultados:** Registrou-se uma média de seis acessos por participante. Foram elencadas duas categorias: “*Potencialidades e desafios hedônicos na experiência com o app*” e “*Potencialidades e desafios pragmáticos na experiência com o app*”, constituídas por quatro e três subcategorias, respectivamente. **Conclusões:** Este é o primeiro estudo sobre a experiência de mães de prematuros apoiadas por um *app* na jornada pela amamentação, à luz de um modelo teórico de UX. O *app* despertou curiosidade e interesse das mães. Seu uso deflagrou agradabilidade e diversão, sendo um alento nos momentos de separação física do bebê internado e uma maneira prazerosa de rever a maternidade prematura registrada. As mães atribuíram ao *app* um significado de auxílio e apoio na amamentação, representando um cuidado confiável e direcionado para binômios prematuros.

Palavras-chave Aplicativos Móveis; Aleitamento Materno; Recém-Nascido Prematuro; Design Centrado no Usuário; Enfermagem Neonatal; Pesquisa Qualitativa.

Introdução

A prática do aleitamento materno (AM) implica em incontáveis benefícios para crianças, mães e para a sociedade (VICTORA et al., 2016), representando um caminho promissor para compensar os prejuízos que a prematuridade impõe aos bebês nascidos antes de completarem 37 semanas de gestação (HILDITCH et al., 2019; (PALMQUIST; HOLDREN; FAIR, 2020).

Contudo, a amamentação de bebês prematuros é permeada por desafios incomuns às mães de bebês saudáveis e a termo (FUCILE et al., 2018; WORMALD et al, 2021). A imaturidade anatômica do bebê para estabelecer pega e sucção eficazes (BOWER et al., 2017; FUJINAGA et al., 2018), a separação física do binômio na internação (HAIEK et al., 2021), o estresse materno (NANDULA; HUDAK, 2021) e a baixa autoeficácia para a amamentação (MERLINDA et al., 2017a) são

condições frequentes nesta população, além da necessidade dessas mães retirarem o leite sistematicamente afim de manter a produção láctea, o que demanda alta persistência (BORDELON; WOOD; STALLWORTH, 2019). Portanto, as mães de bebês prematuros necessitam de estratégias de apoio ao AM delineadas especificamente para este contexto.

No campo da saúde, os dispositivos eletrônicos móveis (*eHealth* e *mHealth*) são recursos baseados na internet cada vez mais empregados para a assistência materno-infantil e para o apoio ao AM (HUMPHREY et al., 2021; SILVA et al., 2021). Entretanto, tais recursos delineados especificamente para a população de mães de prematuros são escassos (CAMPANA et al., 2022), o que resulta no desconhecimento acerca da experiência dessas mães com o seu uso.

Frente a esta lacuna, desenvolvemos o AmamentaCoach, um aplicativo móvel para apoiar mães de prematuros na amamentação. O *app* é composto por mais de 80 telas e 11 estratégias para abordar prematuridade, lactação, amamentação, rede de apoio, emoções maternas, resiliência e motivação. Os detalhes do desenvolvimento de validação do *app* serão reportados em outra publicação.

Estudar e melhorar a experiência do usuário é crucial para o sucesso e alcance dos desfechos desejados de qualquer produto de software (ZAROOUR; ALHARBI, 2017). Diante do exposto, o presente estudo teve por objetivo compreender a experiência das mães com o uso do *app* AmamentaCoach no processo de amamentar seus filhos prematuros.

Método

Estudo qualitativo compreensivo seguindo a diretriz *Consolidated Criteria for Reporting Qualitative Research* (COREQ) (SOUZA et al., 2021). Ele integra um projeto de pesquisa intitulado “*Coaching* de enfermagem via *app*: uma abordagem inovadora para o aleitamento materno de bebês prematuros”, aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa segundo o parecer 3.852.898 e CAAE: 27703419.8.0000.5231, fomentado pelo CNPQ pela chamada CNPq/MCTI/FNDCT N° 18/2021.

O estudo ocorreu em um Hospital Universitário (HU) do sul do Brasil, serviço público terciário de alta complexidade que possui uma maternidade referência regional para gestações de risco e que há mais de 20 anos adotou a política dos *Dez Passos para o Sucesso do AM* em Hospitais Amigos da Criança.

Os critérios de inclusão das participantes foram: ser mãe de bebê(s) nascido(s) no hospital do estudo entre junho e setembro de 2021 com idade gestacional (IG) menor que 37 semanas, alfabetizada, referir desejo de amamentar, possuir acesso a smartphone com sistema operacional Android e aceitar ao convite de fazer o download do *app* em seus smartphones para utilização. As mulheres ficaram livres para utilizar o *app* tanto e por quanto tempo desejassem. Foram estabelecidos como critérios de não-inclusão quaisquer condições clínicas que configurassem contraindicações ou impedimentos ao AM. Foram excluídas as mães que ingressaram no estudo, porém não responderam à terceira tentativa de contato telefônico para agendamento da entrevista.

O referencial metodológico adotado foi a Análise Temática de Conteúdo (BARDIN, 2016). Dois autores conduziram as entrevistas, sendo um enfermeiro residente do sexo masculino de 25 anos, e uma enfermeira doutoranda de 33 anos, capacitados previamente por uma pesquisadora experiente, com quem aprimoraram o roteiro de entrevista semiestruturado. Este roteiro, apresentado na Figura 1, foi elaborado como um algoritmo que direcionou as perguntas conforme a adesão ao *app* referida pela participante. O núcleo de aquecimento inquiriu sobre as vivências com a alimentação do bebê, e remeteu as entrevistadas à ocasião em que foram convidadas a experimentar o *app*. O segundo núcleo constituiu-se de perguntas sobre a experiência da mãe com a utilização do *app*, e o terceiro núcleo reuniu perguntas para o fechamento das evocações feitas pela mãe.

As entrevistas ocorreram nos meses de outubro e novembro de 2021 utilizando-se do serviço de comunicação por vídeo GoogleMeet, sendo gravadas para posterior transcrição. Na transcrição, a correção ortográfica foi feita para proteção das participantes contra a exposição de erros e vícios de linguagem, sem interferir no conteúdo das falas. As participantes e os bebês foram caracterizados segundo variáveis sociodemográficas e clínicas a partir de informações coletadas no banco de dados do *app*.

Figura 1 – Roteiro semi-estruturado elaborado para nortear entrevistas.

1º NÚCLEO	
AQUECIMENTO/	<ol style="list-style-type: none"> 1. Primeiramente quero que me conte como está a alimentação do seu bebê hoje? 2. (viagem no tempo) Agora, gostaria que nós voltássemos às lembranças do dia em que o(a)seu(a) bebê nasceu, lá na Maternidade do HU... Me conte como foi que você começou a participar desse estudo sobre um aplicativo de celular? <ol style="list-style-type: none"> 2.1. O que entendeu sobre a pesquisa quando te convidaram? 2.2. Como foi a orientação que você recebeu ao ser convidada para participar desse estudo?
2º NÚCLEO	
UTILIZAÇÃO	<p>1. Você utilizou o App?</p> <p>“Sim”</p> <p>“Usei pouco”</p> <p>“Não”/“Só no dia do download”</p> <p>2. Há quanto tempo você não usa mais o aplicativo?</p> <p>2. Quais foram os motivos para não ter usado o App?</p> <p>3. Quais foram os momentos que o App ocupou na sua rotina?</p> <p>3. Gostaria de ter usado mais o App? Por que você acha que não conseguiu usar mais?</p> <p>3. Você sentiu falta de algum tipo de ajuda (suporte) para conseguir usar o App?</p> <p>4. Como foi o manuseio, a utilização desse App? (Como era a experiência de passar de uma tela pra outra, encontrar os conteúdos, como eram os cliques, as notificações que o App enviava...?) (Caso a resposta não venha → Tem alguma coisa que foi difícil utilizar no App?)</p> <p>5. O que mais gostou de usar no App? Por quê?</p> <p>6. Você conseguiu ver os vídeos dentro do App?</p> <p>7. Qual a maior ajuda que o App te trouxe?</p> <p>8. O que o App significou pra você neste momento da sua vida?</p> <p>9. Tem alguma coisa que não gostou no App? Por quê?</p> <p>10. Tem alguma coisa que gostaria de ter encontrado no App e que não encontrou?</p> <p>11. Você sentiu falta de algum tipo de ajuda (suporte) para o uso do App?</p> <p>12. Você o recomendaria para alguém? Para quem?</p>
3º NÚCLEO	
FINALIZAÇÃO	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tem mais alguma coisa que gostaria de falar que eu não tenha perguntado? 2. Gostaria de sugerir alguma coisa para o aperfeiçoamento do App? 3. Se precisarmos de outro momento para complementação do estudo você aceitaria?

Fonte: Elaboração própria.

Pré-análise dos Dados

A constituição do *corpus* atendeu às regras de representatividade, homogeneidade, pertinência e exaustividade. Ressalta-se que a identificação da

ocorrência de falha na gravação de uma das entrevistas levou à regravação de nova entrevista com a mesma participante.

Foi utilizado o modelo explicativo da *User Experience* (UX) (ZAROUR; ALHARBI, 2017) como referencial teórico sob o pressuposto de que a experiência de de mulheres como usuárias (UX) de um *app* idealizado para apoiar a amamentação prematura foi influenciada não apenas pelas características de utilidade, funcionalidade e usabilidade do *app*, mas também por condições contextuais internas e externas à usuária.

Foi realizada a leitura flutuante das transcrições e exploração do material com as operações de codificação por meio da identificação de palavras-chave e temas correlatos e posterior agregação das informações em categorias temáticas. Para identificar as falas e garantir o anonimato, foram compostas siglas utilizando-se a letra “E” para “Entrevistada”, números arábicos sequenciais de acordo com a ordem de realização das entrevistas, e a sigla indicativa do tipo de alimentação do bebê na ocasião da entrevista, conforme os exemplos: E1-AA = Entrevistada 1, bebê em aleitamento artificial, E2-AMM = Entrevistada 2, aleitamento materno misto, E4-AME = Entrevistada 4, aleitamento materno exclusivo, e E7-AMSD = Entrevistada 7, aleitamento materno semi-demanda.

Análise do material e tratamento dos resultados

A sistematização dos elementos identificados nas falas das participantes foi norteada pelos aspectos hedônicos e pragmáticos constituintes do eixo *User Needs Experience* (NX) do modelo explicativo de UX (ZAROUR; ALHARBI, 2017). Foi adotado o critério semântico de categorização.

Resultados e Discussão

As entrevistas duraram em média 15 minutos; a maioria das mães estava no domicílio com os filhos; uma delas estava no hospital, onde o filho permanecia internado. Participaram do estudo 10 mães com idade média de 28 anos, e a IG média dos bebês ao nascimento foi 34 semanas. Predominaram mulheres primíparas (n=7), com ensino médio completo (n=5), emprego formal (n=7) e renda familiar entre 2 e 3 salários-mínimos (n=7), e a maioria possuía um companheiro ou cônjuge com quem moravam (n=9).

Tabela 1 – Perfil das usuárias do *app* AmamentaCoach. Londrina, PR, Brasil, 2022.

Participante	E1-AA	E2- AMM	E3- AMM	E4- AME	E5- AME	E6- AME	E7- AMSD	E8- AMM	E9- AA	E10- AMM
Idade	24	17	26	29	30	40	20	35	29	28
IG*	32	36	28	33	34	34	36	36	36	36
Gesta	1	1	1	2	3	2	1	1	1	1
Dias	24	2	41	11	7	7	6	16	9	4
Internado**										
Escolaridade	4	6	9	7	7	9	7	7	7	4
Trabalha fora	Não	Não	Sim	Sim	Não	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Renda (n1 salários)	(n1	2 a 3	2 a 3	1	1	2 a 3	2 a 3	2 a 3	2 a 3	2 a 3
Companheiro	Sim	Não	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
AM na alta	AA	AMM	AMM	AME	AME	AME	n/a***	AME	AME	AME
Acessos (n)	4	10	7	1	11	2	4	6	4	10

*Idade gestacional; **Total de dias de internação do bebê; ***Não se aplica (Entrevista realizada antes da alta do RN). Escolaridade definida de acordo com a classificação do setor público brasileiro disponível em <https://www.ipea.gov.br/atlasestado/arquivos/rmd/4874-conjunto4v10.html>, em que 4 = 6° ao 9° ano do Ensino Fundamental; 6 = Ensino Médio Incompleto; 7 = Ensino Médio Completo; 9 = Ensino Superior Completo.

Fonte: Elaboração própria.

Os registros do banco de dados do *app* mostraram uma média de 6 acessos por participante, com mínimo de 1 e máximo de 11 registros de login. Nas entrevistas, em resposta à pergunta “Você utilizou o *app*?”, quatro mães responderam que sim (E1-AA, E2-AMM, E5-AME, E10-AMM), três consideraram que o utilizaram pouco (E3-AMM, E7-AMSD, E9-AA), e três mães referiram terem utilizado o *app* apenas no dia do download. Importante destacar que dessas três, duas (E4-AME e E6-AME) reportaram problemas técnicos tanto com o sinal da internet wireless do hospital e em casa, o que prejudicou o acesso e a utilização do *app*, e a terceira (E8-AMM) referiu que seu smartphone quebrou. Além disso, a participante E6-AME acrescentou: “[...] só que chegando em casa eu acabei me esquecendo, a correria era tanta! (risos)”.

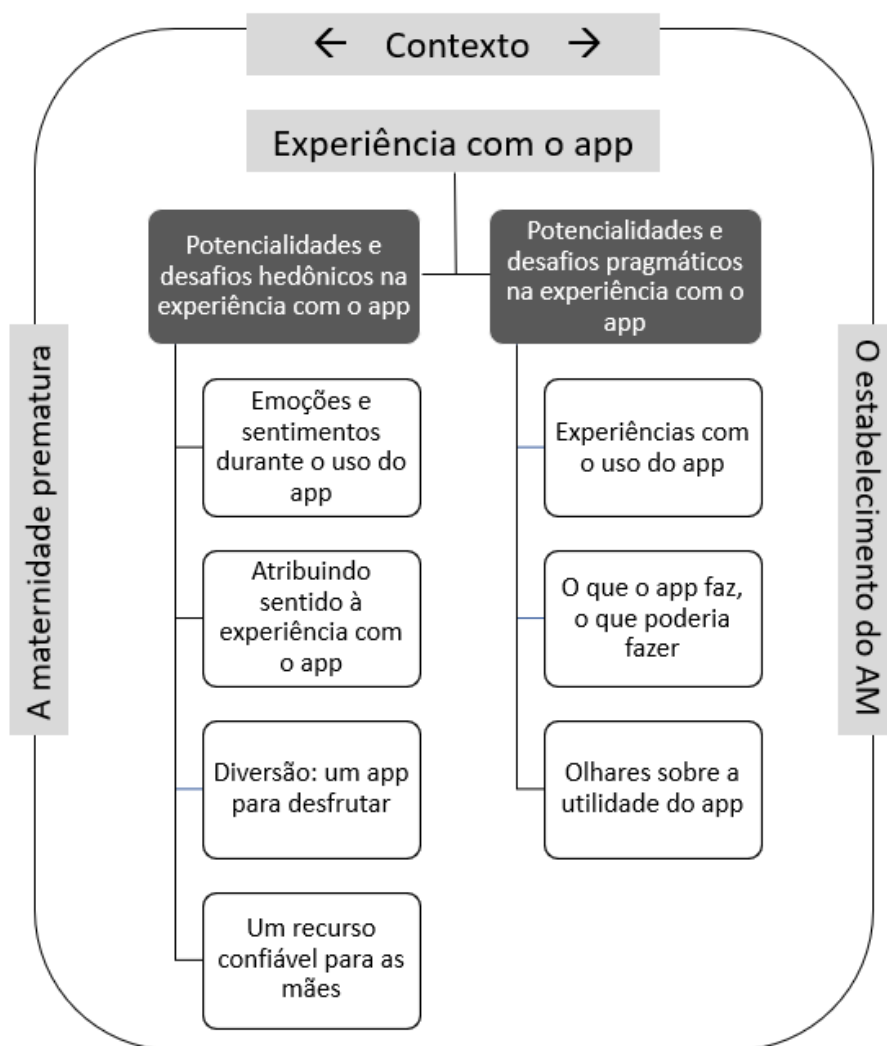
A adesão e o engajamento em uma intervenção em saúde digital pelos indivíduos são descritos como complexos e sofisticados (WHITE et al., 2016). Ao desenhar recursos voltados para mães prematuras, é fundamental considerar fatores contextuais importantes como a vigência do período puerperal, incluindo todo seu

impacto biopsicossocial sobre a mulher, e até mesmo a chegada do filho prematuro, que muitas vezes é alvo de angústias e preocupações, e demanda dedicação. Aquelas que possuíam outro(s) filho(s) necessitaram equalizar ainda mais o seu tempo, energia e recursos emocionais, o que destaca a importância de investigações sobre o espaço que os *apps* podem ocupar na rotina dessas mulheres, e quanto engajamento seria necessário para promover benefícios. Considerando que as oportunidades de dispendir tempo com o smartphone são mais restritas nesse contexto de vida, os momentos que a mulher dedica a explorar um *app* devem ser bem-sucedidos em atender suas principais necessidades, provendo uma experiência satisfatória.

O conceito de experiência do usuário (*User Experience – UX*) inclui todos os aspectos da interação entre a pessoa e a tecnologia, e envolve a interpretação das necessidades, intenções e perspectivas do usuário, avaliando respostas emocionais, impressões e ideias sobre um produto (ZAROOUR; ALHARBI, 2017). Para Zarour e Alharbi, as necessidades de um usuário de uma tecnologia dividem-se em duas categorias, a de *aspectos hedônicos*, que inclui todos os componentes não-objetivos da UX, e que se relacionam à estimulação e aos objetivos orientados ao “ser”; e a categoria de *aspectos pragmáticos*, que inclui os componentes objetivos da UX, que se relacionam a metas relativas ao “fazer” e ao desempenho de “tarefas”.

As duas categorias temáticas emergentes neste estudo cercaram esses pressupostos, abrangendo a experiência das mães com o *app* que ocorreu no contexto das vivências da maternidade prematura e da jornada pelo estabelecimento do AM. A primeira foi nomeada “*Potencialidades e desafios hedônicos na experiência com o app*”, constituída por quatro subcategorias; e a segunda, “*Potencialidades e desafios pragmáticos na experiência com o app*”, constituiu-se de três subcategorias, conforme a Figura 2.

Figura 2 – Esquema compreensivo e analítico das vivências maternas relatadas.



Fonte: Elaboração própria.

1. Potencialidades e desafios hedônicos na experiência com o app

Os atributos hedônicos relacionam-se às experiências emocionais do indivíduo, ao bem-estar psicológico e ao prazer em utilizar a tecnologia. Além disso, de acordo com a mudança atual da UX em direção à valorização do bem-estar e significado, já se defende incorporar em suas investigações não somente aspectos hedônicos (busca de prazer, contentamento e diversão) mas também eudaimônicos (busca de significado, autenticidade, excelência e crescimento) (HOHM et al., 2022; LEFEBVRE; HUTA, 2020).

Na subcategoria “*Emoções e sentimentos durante o uso do app*”, observamos que algumas mães reportaram a agradabilidade ao uso, além de ser uma maneira prazerosa de rever sua própria experiência de maternidade prematura

registrada: “Quando eu fazia as coisas eu gravava, daí eu chegava em casa e gostava de lembrar, sabe?” (E3-AMM). Agregar bem-estar ao usuário durante sua experiência com um produto é promissor, e faz parte de uma série de abordagens progressivas para o design de tecnologia, como o *Positive Design* ou *Positive Computing* (HASSENZAHN; BURMESTER; KOLLER, 2021).

Ao declarar “[...] fiquei curiosa [...] eu fiquei bem interessada nisso, porque eu gosto de ler, e era bom entender as opiniões das outras mães sobre a amamentação”, a participante E2-AMM revelou também um despertar da curiosidade e do interesse, a percepção de que o *app* foi ao encontro de seu interesse pessoal por leitura, e que o uso do *app* revelou a empatia com as experiências de outras mães. A curiosidade e a identificação de um produto como uma novidade são conceitos típicos da psicologia do consumidor, e foi um dos primeiros elementos hedônicos a serem incluídos no hall de requerimentos dos designers como aspectos hedônicos componentes da UX (HASSENZAHN; BURMESTER; KOLLER, 2021). Além disso, a agradabilidade conferida acompanhando os registros feitos pelas outras mães no *app* fortalece a autoconfiança materna para amamentar por meio do mecanismo de *experiência vicária*, que remete às operações mentais em que o indivíduo “simula experimentar” a experiência de outra pessoa, observando seu(s) exemplo(s) no desempenho de performances (DENNIS, 1999).

Diferentemente das emoções que emanam no momento da interação em si com o *app*. Isso se confirmou na ocasião das entrevistas, pois ao serem indagadas especificamente sobre que significado atribuíam à experiência com o uso do *app*, algumas mães tiveram dificuldades em elaborar uma resposta, como expresso pela E1-AA: “(Risos)... O que ele significou? Ah! Eu gostei (risos) não sei...”. No entanto, uma vantagem da adoção da abordagem qualitativa se revela na riqueza dos dados obtidos em momentos diversos dos diálogos, em que essas respostas emergiram, e constituíram a subcategoria “Atribuindo sentido à experiência com o *app*”, correspondente ao aspecto da UX nomeado “Relativo ao senso” por Zarour e Alharbi (2017).

O sentido mais fortemente atribuído foi o de que o *app* significou auxílio e apoio na amamentação, expresso por sete mães, um achado que vem ao encontro das motivações primárias que levaram ao desenvolvimento deste recurso. Interessante observar que mesmo mães que não se engajaram com o uso do *app* também elaboraram esse significado, conforme revelado por E8-AMM: “Eu sabia que

tinha muita riqueza ali dentro, de fato, né?! Pelos conteúdos, as perguntas em si...". Uma das mais disseminadas definições de UX a conceitua como as “percepções e respostas de uma pessoa que resultam do uso ou da antecipação do uso de um produto, sistema ou serviço” (ISO/TC 159/SC 4, 2019; ZAROOUR; ALHARBI, 2017). Ou seja, a experiência assume um significado desde quando o indivíduo entra em contato com o recurso e constitui suas primeiras impressões sobre ele; os usuários antecipam e percebem eficácia e eficiência, o que, por sua vez, leva a sentimentos de satisfação, que então moldam a antecipação do uso subsequente (HASSENZAHL; BURMESTER; KOLLER, 2021).

Também foram atribuídos outros significados à experiência com o *app*. As mães E2-AMM, E5-AME, E10-AMM elaboraram o sentido de ser especialmente cuidada/ser alvo da preocupação de algo ou alguém. Outras falaram sobre o fortalecimento do senso de conexão com o bebê. Surgiu ainda um sentido de aprendizado tal qual expresso por E10-AMM: *“Um aprendizado [...] a gente aprende as coisas, porque uma mãe nunca sabe de tudo né, pode ter dez (filhos), mas sempre tem alguma coisa...”*. Algumas revelaram que o *app* era a disponibilidade de ajuda especializada e desenhada especificamente para seus filhos prematuros, o que foi sentido como um privilégio. Outra expressou um senso de gratidão frente à ajuda recebida pelo recurso: *“É um app abençoado por Deus porque me ajudou bastante, bastante mesmo”* (E9-AA), além de identificar na experiência uma oportunidade de ajuda mútua.

Por outro lado, o uso do *app* também provocou a sensação de não-pertencimento em uma das mães, conforme expresso na fala: *“[...] uma dificuldade é porque eu já não estava me enquadrando ao final [...] ele (o bebê) já estava em fórmula, então eu me senti uma ovelha negra diferente daquele grupo. Porque meu filho já não está apenas com amamentação [...]”* (E8-AMM). Tal fala, singular no *corpus* do presente estudo, convida à reflexão acerca do contexto de vida da mãe e de algumas emoções identificadas na entrevista. O relato da introdução da fórmula com 1 mês de vida foi marcado pelo sofrimento da mãe, que considerava a amamentação não exclusiva uma dor: *“É uma honra para a mãe, não é...?, poder de fato estar amamentando... me dói não conseguir... da forma que eu gostaria também”* (E8-AMM).

Fatores contextuais culturais constituem a base sobre a qual apoiam-se todos os aspectos da UX relacionados às necessidades dos usuários (NX) (ZAROOUR;

ALHARBI, 2017). Embora a última pesquisa nacional tenha estimado que apenas 37% das crianças menores de seis meses são amamentadas exclusivamente (BOCCOLINI et al.; 2017), o Brasil é um dos países com fortes políticas públicas de promoção e proteção do AM, sendo a importância desta prática uma pauta recorrente nas abordagens às mães. Pode-se inferir que a experiência desta mãe com o *app* foi fortemente marcada pela cultura de valorização do AME nos primeiros seis meses, e pela tristeza com a introdução da fórmula na alimentação do bebê, o que, em seu prisma, desprestigiou sua dignidade enquanto mãe.

Importante também reconhecer a influência de fatores intrínsecos dos usuários na UX que podem afetar a interação com o *app*, tais como: atitudes e expectativas em relação ao sistema, traços de personalidade e estado de humor, entre outros (MINGE; THÜRING, 2018). Tanto o sentido da experiência com o *app* quanto a (in)satisfação com a própria jornada de amamentação são de fato reflexos do universo interior de cada mulher, que inclui suas vivências, expectativas e valores. Isso se revela pelos exemplos contrastantes entre alguns relatos. A primeira (E8-AMM) praticante de aleitamento misto, mas sentia-se frustrada e teve uma experiência incômoda com o *app*; e a segunda (E9-AA), vivenciou o desmame completo logo após a alta, mas atribuiu amplos significados positivos à experiência com o *app* que foram além da esfera do AM.

Ainda assim, no intuito de suavizar desconfortos nas usuárias do *app*, suspendemos as notificações programadas com perguntas sobre o estabelecimento e a manutenção do AM para aquelas que assinalarem respostas indicando interrupção do AME. Em um aplicativo, as notificações *push* são mensagens exibidas fora do *app*, na tela inicial do smartphone, e são usadas para comunicar informações e lembretes ao usuário, por vezes usadas para solicitar algum tipo de ação (HUMPHREY et al.; 2021).

Outro aspecto hedônico que emergiu entre relatos das mães foi a diversão, constituindo a subcategoria “*Diversão: um app para desfrutar*”, como exemplificado pela E3-AMM e E9-AA em “*É bem gostosinho de usar*”. Até mesmo a antecipação do uso do *app* suscitou expectativa de que seria agradável usá-lo e suscitou desejo de participar do estudo.

A participante E9-AA sugeriu uma nova funcionalidade que favoreceria a diversão na experiência com o *app*: “*Poderia ter um cantinho ‘pra’ gente colocar o nome do bebê, o pezinho, o tamanho... [...] Tanto para eu ver os das outras mães e as*

mães verem o do meu. ‘Pra’ gente ter tipo uma troca de informações”. Conceitos mais antigos de UX consideravam o prazer e a diversão como atributos irrelevantes perto das necessidades pragmáticas de redução de erros e o alcance de resultados; entretanto, cada vez mais se têm reconhecido o engano desta hierarquia (HOHM et al.; 2022), pois “há pelo menos uma diferença de intensidade entre desfrutar de algo e apenas estar satisfeito com isso” (HASSENZ AHL; BURMESTER; KOLLER, 2021). Experimentar o bem-estar e a alegria é certamente o desejo da maioria dos humanos, portanto, não faz sentido ignorar essa premissa no design de estratégias digitais de promoção à saúde.

O último atributo hedônico revelado na experiência das mães com o *app* foi a Confiabilidade, cujas falas constituíram a subcategoria “*Um recurso confiável para as mães*”. Observou-se que a elaboração do *app* por profissionais da área da saúde e a vinculação a uma pesquisa conferiram cientificidade. O *app* é confiável por ser completo, a ponto de ser recomendável a outras mães como uma ajuda: “*Se eu fosse falar para uma mãe hoje a respeito desse app, porque está em teste né, pelo que eu entendi. Para depois generalizar ‘pra’ todo mundo... Me ajudou muito, ia falar que me ajudou muito*” (E9-AA).

Outro ponto de ancoragem da confiabilidade foi a percepção de que o *app* reforça orientações que as mães recebem dos profissionais de saúde e ajuda a consolidar o conhecimento, expressa pela entrevistada E10-AMM: “*Eu não sabia, foi até você (pesquisador) [...] que me falou, vi também lá no aplicativo, que quando a criança faz barulho, na verdade ela não está mamando [...] tem que pegar certinho*”. A confiabilidade refere-se à confiança entre o usuário e a organização ao qual vincula-se a tecnologia, e tem impacto em diferentes aspectos, como sobre as emoções (ZAROOUR; ALHARBI, 2017). No contexto do apoio ao AM do binômio prematuro, essa confiança no recurso é fator fundamental, e passa pelo filtro de crenças e valores pessoais de cada mulher.

2. Potencialidades e desafios pragmáticos na experiência com o *app*

Os aspectos pragmáticos são qualidades da experiência do usuário que refletem a instrumentalidade de um sistema, ou seja, sua capacidade percebida de apoiar a execução de tarefas ou ações (HASSENZ AHL; BURMESTER; KOLLER, 2021; ZAROOUR; ALHARBI, 2017). No modelo explicativo de UX adotado no presente

estudo (ZAROOUR; ALHARBI, 2017), os aspectos pragmáticos são a usabilidade, a funcionalidade e a utilidade.

A subcategoria *“Experiências com o uso do app”* reúne falas que versaram sobre aspectos da usabilidade, uma característica da interação entre o usuário e o produto entendida como facilidade de uso e do aprendizado de usá-lo (ZAROOUR; ALHARBI, 2017). Quatro mães declararam o *app* fácil de usar. O relato da mãe E2-AMM explica que os pesquisadores facilitaram o aprendizado das mães no momento da apresentação do *app*. Sabe-se que a aceitabilidade dos aplicativos está altamente ligada à percepção de simplicidade e facilidade de uso, o que torna tais qualidades desejadas e aplicáveis à maioria dos designs de *apps* (WANG et al.; 2022). Como um possível aprimoramento da usabilidade, a participante E2-AMM sugeriu que o *app* oferecesse um recurso para inclusão de mães que não sabem ler, aspecto pertinente a ser considerado em versões futuras.

Outra qualidade desejável para a boa usabilidade é que o aplicativo seja intuitivo, ou seja, que permita a navegação de maneira natural e sem necessidade de realizar esforços mentais. Este foi um atributo percebido como potencialidade no *app* por três mães, e como fragilidade por uma mãe. A participante E10-AMM, por exemplo, declarou que *“Lá está tudo especificado, não tem erro, é só clicar lá e ver, não é um bicho de sete cabeças... É fácil”*; e a E4-AME relatou a diferença de sua experiência: *“No início a gente fica meio perdidinha sim. Por mais que eles me explicaram, depois quando eu cheguei em casa tive um pouco de dificuldade”*. A escolaridade não parece ter influenciado a percepção de intuitividade do *app*, uma vez que a mãe E10-AMM possui Ensino Fundamental Incompleto e a E4-AME possui Ensino Médio como formação.

As participantes testaram o *app* no curso de suas reformulações e atualizações pela equipe de tecnologia da informação (TI), um processo que em geral não é interrompido no Desenvolvimento Ágil (ALYAHYA; IVINS; GRAY, 2013). Mas isso implicou em alguns problemas técnicos para algumas delas, o que pode explicar as dificuldades experimentadas pela E4-AME. Para alcançar a percepção de intuitividade, os designers devem entender seus usuários, encontrar e reduzir os pontos de atrito físicos e cognitivos e preencher as lacunas de conhecimento com designs de interface que facilitem a descoberta e a capacidade de aprendizado (KUOCH et al.; 2018).

A funcionalidade é tida como uma questão técnica e refere-se ao estado de ser funcional e poder cumprir as metas de uso do produto. O objetivo da avaliação deste atributo é responder à pergunta: “O que o produto é capaz de fazer?”, e a partir daí, determinar quais recursos de fato devem existir no dispositivo ou na tecnologia (MCNAMARA; KIRAKOWSKI, 2006). Neste sentido, as premissas que orientaram a criação do *app* AmamentaCoach foram (1) que representasse uma fonte confiável de informação e de suporte para a prática do AM por mães de bebês prematuros, (2) que fosse um agente de motivação e engajamento para essas mães, (3) que funcionasse também como uma plataforma de registros de informações, metas e desempenhos relacionados à jornada da amamentação, e (4) e que pudesse ser alvo de recomendação às outras mães. Neste sentido, sete mães declararam que recomendariam o *app* a outras mães, várias mencionaram mulheres específicas, e algumas disseram que o recomendariam até mesmo a gestantes e a mães de bebês a termo. As subcategorias seguintes revelam as percepções das usuárias sobre funcionalidades do *app*.

De acordo com cinco mães, o uso do *app* auxiliou no aprendizado técnico da amamentação, conforme demonstrado na fala: *“Ele me ajudou a me posicionar para eu dar mama para ela, me ensinou como fazer ‘pra’ ela pegar o peito certo [...]Quando o leite endurece, que tem que fazer uma massagem”* (E2-AMM).

O uso do *app* despertou motivação em meio aos desafios da amamentação no contexto da prematuridade: *“Ai, ele me motivava, não vou mentir... Tipo, na hora das ordenhas eu ficava meio que ‘ontem eu ordenhei isso, hoje eu vou ordenhar mais’, ficava meio que querendo bater meta sabe?”* (E3-AMM); *“O *app* motiva a gente lá ‘né’, porque querendo ou não depois o bebê vai poder mamar na gente”* (E7-AMSD). Além disso, o recurso proporcionou o registro das ações realizadas e a conscientização do processo evolutivo pelas mães, conforme expresso por E3-AMM.

Outras percepções da funcionalidade do *app* extrapolaram as principais premissas do seu desenvolvimento. Ele foi visto como um recurso que estimulava reflexões necessárias, e como um meio de alcançar respostas, mesmo na ausência de pessoas intermediando esse processo: *“Então as perguntas foram bem bacanas porque eu estava perguntando e ao mesmo tempo tendo as respostas, mesmo não tendo alguém para me falar”* (E9-AA); *“[...]Porque me ensinou coisas que eu não sabia, e aqui em casa ninguém sabia para me ajudar”* (E2-AMM). Finalmente, ele foi um recurso procurado em momentos de ansiedade, de acordo com a participante E1-AA:

“[...]Jeu ficava ansiosa, daí eu lia as coisas...”. Comumente os usuários almejam *apps* otimizados com múltiplas funções, aumentando a conveniência e diminuindo a necessidade de utilizar muitos aplicativos com um único propósito (WANG et al., 2022).

As usuárias também se depararam com fragilidades e desafios de funcionalidade do *app*. O recurso apresentou falhas técnicas que prejudicaram sua funcionalidade para algumas usuárias, conforme o exemplo de uma das falas: *“Eu não consegui colocar uma foto né, que fala da motivação pra amamentar”* (E7-AMSD). As participantes testaram o *app* no curso de suas reformulações e atualizações pela equipe de TI, um processo que não é interrompido em momento algum no ciclo de desenvolvimento de tecnologias móveis. Isso possivelmente tenha implicado em problemas técnicos quando algumas funcionalidades estavam sendo alvo de ajustes na programação. À medida em que as entrevistadas informavam as fragilidades sobre a experiência de uso com o *app*, o time de desenvolvedores recebia os feedbacks e trabalhava na correção das falhas. A ausência de ações corretivas diante de falhas dos aplicativos leva à deterioração da qualidade, mas a ação conjunta de pesquisadores, desenvolvedores e usuários é útil para a solução de problemas técnicos, a fim de manter a integridade e aprimorar a funcionalidade constantemente (HILBOLLING et al., 2021).

A literatura reporta que, em geral, usuários mostram-se intolerantes com funções desnecessárias, e também sentem quando os dispositivos não possuem certas funções que eles achariam úteis (MCNAMARA; KIRAKOWSKI, 2006). Nesse sentido, o acesso a jogos viabilizado pelo *app* foi considerado uma funcionalidade inviável para mães conforme discurso da E10-AMM. Para E9-AA, o *app* poderia viabilizar registros sequenciais de antropometria do bebê, como peso e estatura, além da foto. A esse respeito, outro estudo qualitativo sobre UX apontou que os aplicativos podem ir além das funções superficiais de simplesmente fornecer lembretes e assistência nas atividades diárias; eles também podem apoiar a identidade e a inclusão, promovendo a personalização (WANG et al., 2022). O acréscimo de informações sobre os bebês, por exemplo, poderá futuramente ser uma funcionalidade mais pertinente para diversão e distração das mães que o acesso a games que não tenham relação com o universo da maternidade.

Ainda sobre funcionalidade, a notificação emitida pelo *app* inquerindo a ocorrência da alta do bebê foi inconveniente, conforme percebido pela fala da mãe

E3-AMM: “[...]ele sempre perguntava assim: ‘você já conseguiu ter alta do seu neném? Aí eu sempre falava: não... não... não...’ (E3-AMM). Conciliar a necessidade de acompanhamento com a satisfação da experiência com o *app* configura um desafio de planejamento e programação. No desenvolvimento do *app* AmamentaCoach, a decisão sobre a periodicidade com que o *app* deveria enviar algumas perguntas às usuárias foi alvo de diversos debates pelo grupo de desenvolvedores, e o feedback das usuárias orientou tomadas de decisão sobre a periodicidade e inclusive o seu formato.

A última subcategoria que integra “*Potencialidades e desafios pragmáticos na experiência com o app*” foi nomeada “*Olhares sobre a utilidade do app*”. A utilidade se refere ao estado de a tecnologia ser útil, ou seja, de ser capaz de atender a uma necessidade identificada pelo usuário (ZAROOUR; ALHARBI, 2017). As mães reconheceram algumas funcionalidades do *app* como úteis, atendendo diversas necessidades, tais como de receber apoio, interagir, trocar experiências, registrar a trajetória, sanar dúvidas e ser estimulada a refletir durante o processo.

A mãe E2-AMM destacou o *app* como um recurso que auxiliou a troca de experiências: “*Me ajudou em muita coisa [...] Você pode se comunicar com as outras mães que têm dúvidas, é uma coisa boa porque todo mundo sabe como é difícil, (...) Daí eu entrava no aplicativo e ia ver a opinião das outras mães.*” Esse também foi mais um aspecto favorável relativo à utilidade do *app* reportado pela E9-AA: “A E10 por exemplo, tudo que ela colocava lá de depoimento eu tentava pegar o máximo, pois ela era mãe de segunda viagem, então tinha mais experiências” (E9-AA).

A experiência com a tecnologia promoveu a conexão entre as partes envolvidas na jornada pela amamentação prematura, a dizer, relacionamento com outras mães e com profissionais de saúde. Este achado foi surpreendente, uma vez que essa ação não era uma premissa na concepção do *app*, e a funcionalidade “Mural de mensagens” foi pensada como um elemento extra para interação. Um estudo que explorou a experiência de médicos e enfermeiros como usuários de tecnologias para a assistência à saúde, o relacionamento, descrito em termos de “constituir uma sensação de contato com as pessoas que cuidam de mim e de quem eu cuido” e “sentir-se próximo e conectado com outras pessoas que são importantes para mim”, foi classificado como o menos saliente entre as necessidades psicológicas em UX (HOHM et al., 2022). Os nossos achados podem se fundamentar, entre outras, na

natureza do fenômeno que constitui o contexto do uso do *app*: o estabelecimento do AM, processo fortemente marcado pela influência social. Os resultados de outro estudo qualitativo sobre UX na área da saúde destacaram que o valor dos aplicativos vai além de sua mera funcionalidade e sua capacidade de ajudar na prestação de cuidados, pois também são capazes de promover conexões interpessoais mais ricas, melhorar a personalidade e sustentar as rotinas familiares (WANG et al, 2022) tal como os relatos apontados pelas mães no presente estudo.

Limitações do estudo e perspectivas futuras

O momento em que as entrevistas ocorreram foi variado em relação ao período em que as mães utilizaram o *app*, sendo que algumas ainda o utilizavam na ocasião da entrevista, enquanto outras não o acessavam há mais de um mês. Neste caso, uma limitação do estudo é a possibilidade de gerar algumas lacunas de memória sobre a experiência investigada.

A adoção da abordagem qualitativa é comum em estudos que investigaram a experiência de usuários de aplicativos em *mHealth* (DEMIRCI et al., 2018; WANG; CHAOVALIT; PONGNUMKUL 2018). Entretanto, por reconhecer a UX como um fenômeno complexo, e neste caso, influenciado por muitas variáveis relacionadas ao contexto do AM na prematuridade, uma abordagem de métodos mistos contemplando uma avaliação de aspectos quantitativos pode complementar e aprofundar a compreensão sobre a experiência do usuário com esse *app*.

Estudos longitudinais também podem ser implementados para examinar o uso, os desafios e as potencialidades do *app* ao longo do tempo, e as descobertas poderão fornecer informações sobre o momento de introduzi-lo – incluindo a introdução antes mesmo do bebê nascer, junto a gestantes sob risco de parto prematuro.

Conclusão

Até onde temos conhecimento este é o primeiro estudo a analisar a experiência de mães de bebês prematuros apoiadas por um *app* na jornada pela amamentação, à luz de um modelo teórico de UX. A análise compreensiva dos discursos das mães enquanto usuárias do *app* AmamentaCoach constituiu um panorama do aplicativo, que se revelou agradável ao uso, capaz de despertar curiosidade e interesse, útil para atender a diversas necessidades e na maioria dos

relatos, fácil de usar, intuitivo e adequado para ser indicado a outras mães. Destacou-se a riqueza de repostas que emergiram sobre o significado atribuído ao uso do *app*. O sentido mais fortemente expresso foi o de que o *app* significou auxílio e apoio na amamentação, narrado pela grande maioria. Algumas fragilidades desta intervenção proposta, como problemas de funcionalidade e de usabilidade, foram úteis para o seu aprimoramento.

Reafirmando o modelo teórico adotado, a experiência de usuário das mães foi influenciada não apenas pelas características de utilidade, funcionalidade e usabilidade do *app* em si, mas também por condições contextuais e pelas emoções antes, durante e após o uso do *app*. Assim, a perspectiva das usuárias contribuiu para uma melhor compreensão sobre fatores que atuam conjuntamente na experiência de uso de um *app* de apoio à amamentação no contexto da prematuridade, e como tais fatores agem e interagem entre si.

Referências

- ALYAHYA, S.; IVINS, W. K.; GRAY, W. A. Raising the awareness of development progress in distributed agile projects. **Journal of Software**, v. 8, n. 12, p. 3066-3081, 2013.
- BARDIN, L. **Análise de Conteúdo**. 1. ed. São Paulo: Almedina Brasil, 2016.
- BOCCOLINI, C. S. et al. Tendência de indicadores do aleitamento materno no Brasil em três décadas. **Revista de Saude Publica**, v. 51, n. 108, p. 1–9, 2017.
- BORDELON, C.; WOOD, T.; STALLWORTH, K. Clinician’s Guide to Supporting Women With Breast Milk Pumping. **Nursing for Women’s Health**, v. 23, n. 5, p. 440–449, 2019.
- BOWER, K. et al. “I Had One Job and That Was to Make Milk”: Mothers’ Experiences Expressing Milk for Their Very-Low-Birth-Weight Infants. **Journal of Human Lactation**, v. 33, n. 1, p. 188–194, 2017.
- CAMPANA, K. D. DOS S. et al. Uso de aplicativos para smartphones visando a promoção da amamentação de prematuros: revisão de escopo. **Advances in Nursing and Health**, v. 4, p. 21–39, 2022.
- DEMIRCI, J. et al. “I Just Want to Do Everything Right:” Primiparous Women’s

Accounts of Early Breastfeeding via an App-Based Diary. **Journal of Pediatric Health Care**, v. 32, n. 2, p. 163–172, 2018.

DENNIS, C. L. Theoretical Underpinnings of Breastfeeding Confidence: A Self-Efficacy Framework. **Journal of Human Lactation**, v. 15, n. 3, p. 195–201, 1999.

FUCILE, S. et al. Oral Sensorimotor Intervention Enhances Breastfeeding Establishment in Preterm Infants. **Breastfeeding Medicine**, v. 13, n. 7, p. 473–478, 1 set. 2018.

FUJINAGA, C. I. et al. Behavioral state and the premature's readiness performance to begin oral feeding. **Revista CEFAC**, v. 20, n. 1, p. 95–100, 2018.

HAIEK, L. N. et al. Shared decision-making for infant feeding and care during the coronavirus disease 2019 pandemic. **Maternal & child nutrition**, p. e13129, 2021.

HASSENZAHL, M.; BURMESTER, M.; KOLLER, F. User Experience Is All There Is. **I-Com**, v. 20, n. 3, p. 197–213, 2021.

HILBOLLING, S. et al. Sustaining Complement Quality for Digital Product Platforms: A Case Study of the Philips Hue Ecosystem. **Journal of Product Innovation Management**, v. 38, n. 1, p. 21–48, 2021.

HILDITCH, C. et al. What evidence-based strategies have been shown to improve breastfeeding rates in preterm infants? **Journal of Paediatrics and Child Health**, v. 55, n. 8, p. 907–914, 1 ago. 2019.

HOHM, A. et al. User experience in safety-critical domains: a survey on motivational orientations and psychological need satisfaction in acute care. **Cognition, Technology and Work**, v. 24, n. 2, p. 247–260, 2022.

HUMPHREY, G. et al. See how they grow: Testing the feasibility of a mobile app to support parents' understanding of child growth charts. **PLoS ONE**, v. 16, n. 2 February 2021, p. 1–19, 2021.

ISO/TC 159/SC 4 ERGONOMICS OF HUMAN-SYSTEM INTERACTION. **ISO 9241-210: 2019 Ergonomics of human-system interaction — Part 210: Human-centred design for interactive systems**, 2019.

KUOCH, S.-K. et al. Designing an Intuitive Driving Experience in a Digital World.

Preprints, n. July, p. 1–14, 2018.

LEFEBVRE, A.; HUTA, V. Age and gender differences in eudaimonic, hedonic, and extrinsic motivations. **Journal of Happiness Studies**, n. 0123456789, 2020.

MCNAMARA, N.; KIRAKOWSKI, J. Functionality, usability, and user experience: Three areas of concern. **Interactions**, v. 13, n. 6, p. 26–28, 2006.

MERLINDA, A. T. et al. Psychometric Assessment of Turkish Modified Breastfeeding Self-Efficacy Scale for Mothers of Preterm Infant. **Journal of Organizational Psychology and Behavior**, v. 1, n. 1, p. 29–40, 2017.

MINGE, M.; THÜRING, M. Hedonic and pragmatic halo effects at early stages of User Experience. **International Journal of Human Computer Studies**, v. 109, p. 13–25, 2018.

NANDULA, P. S.; HUDAK, M. L. Remote lactation support in the covid-19 era. **NeoReviews**, v. 22, n. 6, p. e392–e397, 2021.

PALMQUIST, A. E. L.; HOLDREN, S. M.; FAIR, C. D. “It was all taken away”: Lactation, embodiment, and resistance among mothers caring for their very-low-birth-weight infants in the neonatal intensive care unit. **Social Science and Medicine**, v. 244, n. October 2019, p. 112648, 2020.

RICHARDSON, B. et al. Evaluation of mobile apps targeted to parents of infants in the neonatal intensive care unit: Systematic app review. **JMIR mHealth and uHealth**, v. 7, n. 4, 2019.

SILVA, M. M. et al. Construção e validação de tecnologia educacional para promoção do aleitamento materno no período neonatal. **Esc Anna Nery**, v. 25, n. 2, 2021.

SOUZA, V. R. DOS S. et al. Tradução e validação para a língua portuguesa e avaliação do guia COREQ. **Acta Paulista de Enfermagem**, v. 34, p. 1–9, 2021.

STINSON, J. N. et al. iCanCope with Pain™: User-centred design of a web-and mobile-based self-management program for youth with chronic pain based on identified health care needs. **Pain Res Manag**, v. 19, p. 257–265, 2014.

VICTORA, C. G. et al. Breastfeeding in the 21st century: Epidemiology, mechanisms, and lifelong effect. **The Lancet**, v. 387, n. 10017, p. 475–490, 30 jan. 2016.

WANG, A. H. et al. Beyond instrumental support: Mobile application use by family caregivers of persons living with dementia. **Dementia**, p. 147130122110734, 2022.

WANG, C.-J.; CHAOVALIT, P.; PONGNUMKUL, S. A Breastfeed-Promoting Mobile App Intervention: Usability and Usefulness Study. **JMIR mHealth and uHealth**, v. 6, n. 1, p. e27, 26 jan. 2018.

WANG, Y. et al. Factors Affecting Breastfeeding Outcomes at Six Months in Preterm Infants. **Journal of Human Lactation**, v. 35, n. 1, p. 80–89, 2019.

WHITE, B. K. et al. Designing evaluation plans for health promotion mHealth interventions: A case study of the Milk Man mobile app. **Health Promotion Journal of Australia**, v. 27, n. 3, p. 198–203, 2016.

WORMALD, F.; TAPIA, J. L.; DOMÍNGUEZ, A.; CÁNEPA, P.; MIRANDA, Á.; TORRES, G.; RODRÍGUEZ, D.; ACHA, L.; FONSECA, R.; OVALLE, N.; ANCHORENA, L.; DANNER, M. . THE N. N. Breast milk production and emotional state in mothers of very low birth weight infants. **Archivos Argentinos de Pediatría**, v. 119, n. 3, p. 162–169, 2021.

ZAROOR, M.; ALHARBI, M. User experience framework that combines aspects, dimensions, and measurement methods. **Cogent Engineering**, v. 4, n. 1, 1 jan. 2017.

7.3.2 Estudo 4

Do Brasil para o Canadá: tradução e adaptação transcultural de um app para amamentação de prematuros

Resumo

Objetivo: Traduzir para o inglês e adaptar culturalmente o aplicativo AmamentaCoach para apoiar mulheres na amamentação de prematuros no Canadá. **Método:** Considerou-se as recomendações da Organização Mundial da Saúde para adaptação cultural de instrumentos. Cinco *experts* canadenses avaliaram a nova versão do app quanto à aparência, linguagem e conteúdo em um instrumento com 18 itens. **Resultados:** Na primeira rodada, o Índice de Validade de Conteúdo total (IVC-T) foi de 0,72 e 6 dos 18 itens não alcançaram IVC-I ≥ 0.8 . Modificaram-se 59 telas (74%), e na segunda rodada o IVC-T foi 0,87. Os principais ajustes foram relacionados à linguagem e qualidade textual do conteúdo na nova versão. **Conclusão:** O processo de tradução e adaptação de um app brasileiro para o inglês se viabilizou mediante colaboração internacional que resultou no desenvolvimento do aplicativo The Breastfeeding Coach, com expressões ajustadas à realidade canadense, imagens significativas e novos recursos auxiliares externos próprios do país.

Descritores: Aplicativos Móveis; Aleitamento Materno; Recém-Nascido Prematuro; Pesquisa metodológica em Enfermagem; Intercâmbio Educacional Internacional.

Introdução

A alimentação exclusiva com leite humano é reconhecida não apenas como a forma ideal de nutrir, mas também como uma intervenção terapêutica para o recém-nascido pré-termo (RNPT) (PALMQUIST; HOLDREN; FAIR, 2020), sendo os benefícios do leite materno mais pronunciados nesta população (PARKER; PATEL, 2017; TAMBANI et al., 2019). Contudo, para mulheres que vivenciam o parto prematuro, decidir pela amamentação, iniciar, estabelecer e manter o aleitamento materno (AM) são desafios maiores comparado àqueles cujos filhos nascem a termo (FUCILE et al., 2018; TAMBANI et al., 2019; WORMALD et al., 2021).

A despeito das evidências que apoiam a prática, as taxas de AM persistem insatisfatórias entre bebês prematuros (DHAREL et al, 2021; RODRIGUES et al., 2018; JIANG; JIANG, 2022; LIMA et al., 2022), o que destaca a necessidade de novas estratégias para apoiar essa prática, que sejam especificamente desenhadas para essa população.

Deve-se considerar que as tecnologias online vêm ganhando preferência entre as mulheres como fonte de orientação e apoio perinatal (DEMIRCI

et al., 2016; SKELTON et al., 2018), e que a atual geração de mães considera as mídias sociais, aplicativos para smartphones (aplicativos ou app móveis) e fóruns online como fontes confiáveis de informação (ALIANMOGHADDAM; PHIBBS; BENN, 2019). No recente cenário epidemiológico global da pandemia pelo coronavírus (COVID-19), as novas necessidades impostas pelo contexto pandêmico impulsionaram o desenvolvimento e o emprego de intervenções assistenciais baseadas em tecnologias. Tais recursos vêm sendo considerados como um caminho para viabilizar a continuidade da assistência e a promoção da amamentação sem a necessidade de interações face-a-face (SILVA et al., 2021).

Neste sentido, o aplicativo (*app*) brasileiro AmamentaCoach foi desenvolvido considerando a lacuna de recursos desta natureza delineados para apoiar mães de prematuros na jornada da amamentação (CAMPANA et al., 2022). A definição dos conteúdos do *app* AmamentaCoach teve por base o modelo teórico da autoeficácia na amamentação (DENNIS, 1999) e a Psicologia Positiva (SELIGMAN, 2012), as evidências científicas relacionadas ao manejo do AM de RNPT (WHO; UNICEF, 2020; WHO, 2022) e as preferências da população-alvo. O objetivo do app é fornecer informações e apoio para mães de bebês prematuros por meio de mais de 90 telas que cobrem diferentes tópicos, incluindo prematuridade, lactação, amamentação, rede de apoio, emoções maternas, resiliência e motivação. O aplicativo também oferece um diário para registrar as retiradas de leite, as mamadas, a rede de apoio e as emoções maternas. A usuária pode definir metas quanto às ações relacionadas à jornada da amamentação e ao gerenciamento de suas emoções, podendo acompanhar o próprio desempenho.

Em uma etapa anterior, o *app* AmamentaCoach foi validado por dez *experts*, atingindo na segunda rodada de avaliação índices de validação de conteúdo (IVC) >0,8 em todos os itens relacionadas à aparência, conteúdo e relevância. Posteriormente, sob uma abordagem qualitativa compreensiva, foi realizado um estudo de experiência de usuário (UX) com 10 mulheres brasileiras. As mulheres relataram experiências agradáveis com o uso do app, destacando sua aceitabilidade, tanto nos aspectos pragmáticos quanto nos hedônicos (ZAROOUR; ALHARBI, 2017). O desenvolvimento do aplicativo em sua versão brasileira e o estudo da UX serão relatados em outras publicações.

Sabe-se que a não amamentação é um problema mundial e está associada a perdas econômicas de cerca de US\$ 302 bilhões ao ano, o que posiciona o AM como uma estratégia chave para a promoção de um desenvolvimento global sustentável (ROLLINS et al., 2016). Reconhecendo a globalidade do desafio de elevar as taxas de AM no contexto da prematuridade (CHIANG et al, 2019; DHAREL et al, 2021; JIANG; JIANG, 2022), faz-se necessário o desenvolvimento de estratégias passíveis de experimentação em múltiplos cenários, expandindo limites geográficos, culturais e linguísticos.

Considerando que o desenvolvimento completo de um novo *app* é comumente um processo caro e laborioso, é recomendável a expansão e adaptação de um recurso já existente. Neste sentido, decidimos ampliar o *app*, inicialmente desenvolvido em português, para uma nova versão na língua inglesa, de modo a ser utilizado também por mães de prematuros nascidos no Canadá. Esse seria um passo importante para expandir o potencial deste recurso tecnológico para favorecer a amamentação de prematuros, uma vez que o inglês é considerado o idioma mais aceito no mundo (RAO, 2019), implicando em maiores probabilidades de novos estudos para adaptação cultural em outros países.

Diante do exposto, o objetivo deste estudo é traduzir e adaptar culturalmente o aplicativo brasileiro para uma versão em inglês afim de apoiar mulheres na amamentação de prematuros no Canadá.

Método

Aspectos éticos

Este estudo foi aprovado pelo Conselho de Ética do Brasil, obtendo o Certificado de Apresentação de Apreciação Ética (CAAE) 27703419.8.0000.5231, parecer número: 3.852.898.

Desenho, local do estudo e participantes

O presente estudo integra o projeto intitulado “Tecnologias inovadoras em saúde para a promoção e apoio do aleitamento materno”, contemplado pelo edital CNPq/MCTI/FNDCT Nº 18/2021. Ele foi impulsionado pelo Programa Doutorado Sanduíche no Exterior (PSDE) da CAPES por meio de um intercâmbio realizado com a *University of Toronto*, entre 2021 e 2022.

Alguns fatores direcionaram a escolha do Canadá como país alvo.

Primeiro, pela adoção da autoeficácia materna para a amamentação (DENNIS, 1999) como o principal referencial teórico do desenvolvimento do app, cuja autora é uma enfermeira líder de um grupo de pesquisa canadense voltado à saúde materna e amamentação, o que motivou a constituição da parceria com a mesma. Segundo, a pluralidade étnica e cultural do país é interessante para avaliações futuras de experiência de uso do app por diversas mulheres, visto que atualmente quase um quarto da população residente no Canadá é composta por imigrantes, e as projeções das taxas de imigração sejam de aumento progressivo (STATISTIC CANADA, 2022). Além disso, embora as taxas de nascimentos prematuros no Canadá tenham aumentado 20% nas últimas 2 décadas, chegando a 7.8% in 2012 (CANADA, 2019), observou-se que apps atualmente acessíveis no Canadá em língua inglesa para pais de Unidades de Terapia Intensiva Neonatais (UTIN) são escassos e preocupantes em termos de qualidade e credibilidade (RICHARDSON et al, 2019), o que revela uma demanda a ser atendida.

Trata-se de uma pesquisa aplicada na modalidade de desenvolvimento tecnológico (POLIT; BECK, 2018), em que foram consideradas as recomendações da Organização Mundial da Saúde (OMS) para tradução e adaptação cultural de instrumentos (WHO, 2017).

A obtenção da autorização dos autores do *app* original não foi necessária, uma vez que a mesma equipe responsável pelo desenvolvimento do *app* AmamentaCoach liderou a tradução para o inglês e adaptação cultural à realidade canadense. O *app* possui Certificado de Registro de Programa de Computador pelo Instituto Nacional de Propriedade Industrial (INPI), Processo no. BR512022000333-3, que assegura internacionalmente a proteção dos direitos autorais e intelectuais.

A equipe responsável pela tradução e adaptação cultural do *app* foi composta por seis pesquisadoras, sendo três brasileiras atuantes no Brasil, uma brasileira atuante no Canadá e duas canadenses. Quando à formação, eram quatro enfermeiras *experts* em aleitamento materno (três doutoras e uma doutoranda), e duas psicólogas experientes em saúde mental materna (uma doutora e uma doutoranda). Participaram ainda dois graduandos em Ciência da Computação atuantes no Brasil e dois engenheiros de software, um atuante no Brasil e outro no Canadá.

Processo de tradução e adaptação transcultural

Inicialmente, o graduando desenvolvedor de front-end do *app*

AmamentaCoach utilizou o software Poedit para gerar um arquivo de extensão .po que resultou em uma lista com as 516 frases e palavras do código fonte no idioma original - Português do Brasil - pareadas com uma tradução para o idioma alvo - Inglês do Canadá.

Duas das autoras, sendo uma canadense, psicóloga, pesquisadora na área de saúde mental parental, leiga na área de AM e fluente na língua portuguesa, e a outra, enfermeira, brasileira, idealizadora do app, fluente em inglês e experiente na área de AM, analisaram o arquivo com as traduções propostas pelo software. Nessa etapa identificaram perguntas, frases ou termos potencialmente problemáticos, discutiram e fizeram os primeiros refinamentos na tradução. Os termos ou frases ainda problemáticas foram discutidos com outras quatro autoras para a obtenção de consenso sobre expressões alternativas mais bem ajustadas: duas enfermeiras brasileiras, com domínio da língua inglesa, experts em AM do RNPT, responsáveis pelo desenvolvimento do app original; uma enfermeira canadense *expert* em AM e autora do constructo autoeficácia materna para amamentação, e uma psicóloga brasileira, experiente em saúde mental parental, fluente em inglês e pesquisadora no Canadá.

Considerando a realidade das mulheres que residem no Canadá, a equipe de pesquisa definiu as primeiras alterações necessárias na aparência do app, incluindo substituições de imagens e da logomarca. Além disso, os links para websites externos ao app que complementam seu conteúdo foram substituídos por links para websites canadenses ou em inglês que tratassem dos mesmos assuntos, priorizando portais de órgãos oficiais como *Health Canada*, *Online Ontario Breastfeeding Services* e *International Lactation Consultant Association (ILCA)*.

Após as discussões e ajustes, a versão editada do arquivo de tradução .po foi retornada ao desenvolvedor, assim como as solicitações de alterações de imagens e de links externos. Os desenvolvedores da equipe geraram um primeiro protótipo do app em inglês, nomeado *The Breastfeeding Coach app*.

Validação do app *The Breastfeeding Coach* pelo painel de experts canadenses

Para essa etapa de validação, foi constituído um painel de *experts* cujos critérios de inclusão foram: (1) ter o título de Doutor(a); (2) ter experiência clínica ou de pesquisa em promoção da amamentação; (3) atuar profissionalmente no Canadá; (4) ser fluente em inglês. Seis pesquisadoras elegíveis foram listadas a partir dos contatos acadêmicos do grupo de pesquisa canadense. Elas foram contatadas

por e-mail e receberam uma carta com informações sobre o estudo e o Termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE). Foram coletadas informações sobre a formação acadêmica e profissional, exercício profissional atual e áreas de expertise por meio de um questionário estruturado no Google Forms.

Foi encaminhado um documento contendo as capturas de tela do aplicativo *The Breastfeeding Coach*, solicitando às *experts* que escrevessem livremente suas observações e sugestões ao lado de cada tela. Também foi elaborado um instrumento de avaliação com 18 afirmações sobre a aparência, o conteúdo e a linguagem do app. Havia cinco opções de resposta em escala Likert indicando o grau de concordância para cada afirmação, *1=Strongly Disagree*, *2=Disagree*, *3=Neutral*, *4=Agree*, e *5=Strongly Agree*.

Análise de dados

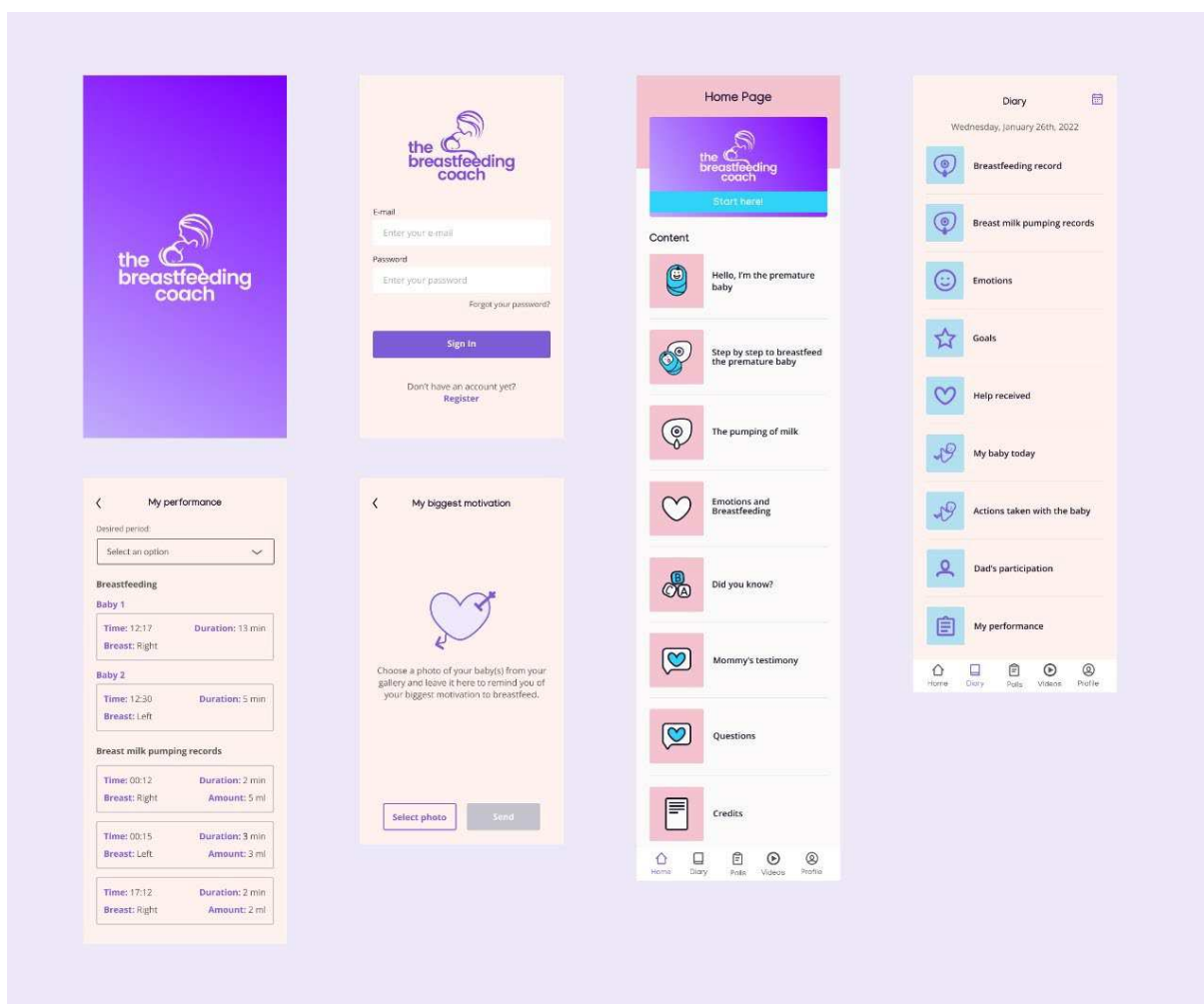
Foi realizada análise estatística descritiva para a frequência e caracterização dos comentários segundo o alvo principal da recomendação – linguagem, aparência, conteúdo instrutivo, conteúdo motivacional, fluxo de telas ou adaptação cultural/contextual. Também foi analisada a recorrência das recomendações entre os especialistas, considerando prioritárias aquelas mais recorrentes (comuns a três ou mais *experts*).

Na avaliação quanto a aparência, conteúdo e linguagem, foram calculados os índices de validade de conteúdo (IVC) segundo a concordância. Os cálculos do IVC ocorrem tanto no nível do item (IVC-I) quanto na totalidade do instrumento (IVC-T). Para o cálculo do IVC a classificação de concordância foi recodificada como 1 (respostas 4 ou 5) ou 0 (respostas 1, 2 ou 3), ou seja, considerou-se o percentual de respostas assinaladas como *4=Agree* e *5=Strongly Agree* pelos especialistas em cada item avaliado. O critério de validade dos itens considerado foi $IVC \geq 0,8$ (POLIT; BECK, 2018; YUSOFF, 2019).

Resultados

O trabalho conjunto da equipe de desenvolvedores e de pesquisadoras brasileiras e canadenses resultou no desenvolvimento das 80 telas que constituíram o app *The Breastfeeding Coach*, cujos alguns exemplos são apresentados na Figura 1.

Figura 1 – Exemplos de telas do aplicativo *The Breastfeeding Coach*.



Fonte: Os autores.

O painel de *experts* foi constituído por cinco pesquisadoras que responderam ao convite. Duas optaram por não informar a idade, e a idade média das demais foi de 50 anos. Em relação à formação, duas eram nutricionistas e três eram enfermeiras, todas doutoras. Todas possuíam experiência em pesquisas envolvendo estratégias de promoção do AM; além desse campo, três eram experientes também em estudos sobre autoeficácia materna para a amamentação, duas no emprego de intervenções *mHealth*, uma em psicologia positiva e/ou coaching em saúde, e uma na amamentação de RNPT. Eram atuantes nas províncias de Ontario e Nova Escócia, vinculadas a cinco diferentes instituições de ensino e pesquisa.

Houve uma densa e valiosa contribuição das *experts* para a adaptação do app para a realidade canadense. Na primeira rodada, foram registrados 154 comentários distribuídos ao longo das 80 telas do app, o que corresponde em média a 2 comentários por tela e 31 comentários por *expert*. Foi uma tendência

mantida na segunda rodada, em que novos 136 comentários registrados representaram uma média de 2,3 comentários por tela e 27 comentários por expert. Nos dois momentos observou-se que a maioria dos comentários eram sugestões para melhoria da linguagem e da qualidade textual do conteúdo do *app* em sua versão em inglês. Em relação à recorrência de comentários entre as experts, tanto na primeira quanto na segunda rodada a maioria foi expressa por uma *expert* isoladamente, 109 comentários (70,7%) e 79 (77%) respectivamente.

A análise das avaliações direcionou um amplo refinamento do *app The Breastfeeding Coach*, para atender especialmente – mas não restringindo-se – aos itens do instrumento de avaliação que não atingiram $IVC-I \geq 0,8$, assim como às telas cujas sugestões de alterações foram comuns entre três ou mais avaliadoras. Assim, as modificações para aprimorar o *app* incluíram: uma revisão textual geral, com ênfase na suavização na linguagem; a substituição de cinco figuras; a adaptação de termos técnicos para o contexto e a realidade do Canadá, como por exemplo a nomenclatura dos setores hospitalares aos quais os bebês prematuros podem ser encaminhados ao nascer. As experts também sugeriram a inclusão de alguns conteúdos: links para acessar sites de serviços de apoio parental e de promoção de saúde mental materna no Canadá, dicas sobre a transição da alimentação do bebê com leite materno para a amamentação direta no peito, informações sobre o uso de bombas para a retirada de leite e uma explicação definindo “resiliência”, todas acatadas. Desta forma, das 80 telas, 59 (74%) sofreram algum tipo de alteração.

As telas alteradas e os itens que não alcançaram o $IVC-I$ desejado na primeira rodada de avaliação foram enviados para uma segunda rodada. Conforme apresentado na Tabela 1, o $IVC-T$ se elevou comparando a primeira rodada de avaliação (0,74) com a segunda (0,87). Dos 18 itens iniciais, 6 não alcançaram $IVC-I \geq 0,8$ na primeira avaliação pelo painel de experts, e na segunda apenas um item não alcançou, referente à linguagem (0,4).

Tabela 1 – Concordância das *experts* (N=5) quanto aos índices de validade de conteúdo do *app The Breastfeeding Coach*. Londrina, PR, Brasil, 2022.

Itens avaliados pelas experts	IVC-I 1 ^a rodada	IVC-I 2 ^a rodada
1- As ilustrações são apropriadas para o público-alvo	0,8	n/a

2- As ilustrações são claras e facilmente compreensíveis	1	n/a
3- As ilustrações são alinhadas ao contexto do processo de amamentação do prematuro	0,8	n/a
4- As ilustrações utilizadas elucidam o conteúdo educacional	1	n/a
5- A quantidade de ilustrações no app é adequada	1	n/a
6- As cores e tamanhos das ilustrações são apropriados	1	n/a
7- As cores utilizadas nos textos facilitam a leitura	0,8	n/a
8- As fontes, tamanhos e estilo utilizados nos textos são apropriados	1	n/a
9- As instruções são claras e não ambíguas	0,8	n/a
10- A linguagem utilizada é compatível com o público-alvo	0,6	0,4
11- Os textos são concisos e suficientes	0,4	1
12- Os conteúdos são adequados para orientação e esclarecimento de dúvidas das mães	0,2	0,8
13- O conteúdo é atrativo e possivelmente irá encorajar as mães a continuar navegando no app	0,8	n/a
14. O conteúdo é adequado para apoiar as mães	0,4	1
15. As informações apresentadas são cientificamente corretas	0,6	1
16. O app tem potencial para promover comportamentos e atitudes favoráveis à amamentação de prematuros	0,8	n/a
17. O conteúdo pode ajudar as mulheres regularem suas motivações, processos de pensamento e estados emocionais para serem capazes de amamentar	0,8	n/a
18. Eu recomendaria o app para mães de filhos prematuros que desejam amamentar	0,2	1
IVC Total	0,72	0,87

Fonte: Os autores.

Discussão

A riqueza de detalhes e rigor com a qual as experts realizaram a avaliação do app *The Breastfeeding Coach*, ao longo de mais de 290 comentários descritivos, complementou a avaliação quantitativa e aprimorou o processo de validação. Desta forma, um refinamento textual, de conteúdos e da aparência

viabilizou que em sua versão final, o *app* apresentasse frases mais curtas, definições apropriadas das expressões técnicas, priorização de expressões comuns do cotidiano canadense, além de imagens mais significativas e novos recursos auxiliares externos próprios do Canadá. Embora a linguagem ainda não tenha alcançado níveis desejáveis de avaliação, o IVC-T médio atribuído foi suficiente para que considerássemos uma boa evidência de validade de conteúdo (POLIT; BECK, 2018; YUSOFF, 2019), além do fato de que as *experts* julgaram o *app* recomendável para mães de filhos prematuros que desejam amamentar. Ademais, espera-se que as equivalências semânticas, idiomáticas e conceituais sejam aprimoradas em breve, em estudo piloto a ser realizado com a população alvo, mães de bebês prematuros no Canadá.

A tradução de aplicativos é um processo distinto da tradução de instrumentos, textos tradicionais, livros ou artigos acadêmicos (FONSECA, 2018), menos reportada na literatura, e carece de um conjunto específico de diretrizes norteadoras. Na tradução e adaptação cultural de um *app* do Canadá para a Noruega adotou-se os *Principles of Good Practice for the Translation and Cultural Adaptation Process for Patient-Reported Outcomes (PRO) Measures* (“Princípios de Boas Práticas para o Processo de Tradução e Adaptação Cultural para Medidas de Resultados Relatados pelo Paciente (RRP)”), o que foi oportuno, uma vez que uma das principais funções do *app* era rastrear sintomas para dor, sono, humor, função física e função social reportados pelo usuário (GRAASAS et al, 2019).

O presente estudo baseou-se nas recomendações da OMS para tradução e adaptação cultural de instrumentos e suas etapas (WHO, 2017), porém enquanto processo de tradução e adaptação de um recurso *mHealth*, e não de um instrumento. Foi realizado a partir de uma parceria entre os dois países envolvidos, que incluiu como propositores do processo os responsáveis pela criação do recurso tecnológico originalmente brasileiro, e a contribuição de *experts* do país alvo, com destaque para a participação da autora de um dos princípios fundamentais do *app* (DENNIS, 1999) e seu grupo de pesquisa. Portanto, a etapa de retrotradução não ocorreu como um momento pontual, mas foi substituída por um processo contínuo de colaboração mútua em busca pela equivalência semântica, conceitual, idiomática e experiencial entre as duas versões do *app*. Isso fortaleceu a preservação da intencionalidade do *app* nas duas versões: a de prover às mães de prematuros um recurso não apenas instrucional, mas também de apoio e motivação na jornada pelo

AM em contextos culturalmente diversos.

É importante destacar que não cabia a premissa da manutenção e fidedignidade absoluta de conteúdos entre as versões. Ao invés disso, o *app* brasileiro em português serviu como uma estrutura a partir da qual se desenvolveu um novo *app* em inglês canadense, tomando como ponto de partida a tradução de seus conteúdos, mas privilegiando a adaptação ao novo contexto.

No processo de tradução, diferenças sutis no significado das palavras do vocabulário da área da saúde podem criar estruturas diferentes e alterar o uso da linguagem (SQUIRES et al., 2013). Garantir essa sutileza de cuidado foi desafiador, fato evidenciado na primeira rodada de avaliação pelo montante de sugestões dos experts sobre ajustes de linguagem, e pelo IVC <0,80 nos itens 10 - *A linguagem utilizada é compatível com o público-alvo* e 11 - *Os textos são concisos e suficientes*.

A linguagem de programação presente no *corpus* do conteúdo de um *app* é um fator dificultador do processo de tradução. O texto não se apresenta na íntegra, mas fragmentado, comumente em uma ordem desalinhada com a da visualização do aplicativo, e entrelaçado a uma estrutura denominada XML – *Extensible Markup Language*. Esse é um ponto crítico na tomada de decisões em relação às escolhas feitas pela equipe de tradução, uma vez ser impossível saber o local de ocorrência de determinado contexto no aplicativo (FONSECA, 2018). Essa peculiaridade requer uma revisão do texto traduzido, com o mesmo já depositado no aplicativo, de modo a identificar os ajustes necessários, o que ocorreu na primeira rodada de avaliação das capturas de tela pelos *experts*.

Podemos inferir que a dificuldade de transferir à língua inglesa o conteúdo originalmente concebido em português em partes explique a baixa concordância das *experts* ao item 12 - *Os conteúdos são adequados para orientação e esclarecimento de dúvidas das mães* na primeira rodada. Algumas vantagens do leite materno mencionadas no *app* que são sustentadas por evidências ainda incipientes também foram abordadas. Além disso, outra explicação repousa sobre algumas diversidades culturais e profissionais relativas ao manejo do AM entre o Brasil e o Canadá. Tais divergências foram reveladas em algumas observações redigidas pelas *experts* relacionadas ao uso do copo para a alimentação do RNPT, às recomendações de acondicionamento e estocagem do leite humano, e sobre a utilização de bombas extratoras para a retirada de leite em detrimento da extração manual.

Uma revisão Cochrane identificou que evitar o uso de mamadeiras quando bebês prematuros precisam de alimentação complementar provavelmente aumenta a extensão de qualquer amamentação (exclusiva ou mista) na alta e até seis meses após a alta, e a maioria das evidências demonstrou benefício na utilização do copo (ALLEN et al., 2021). Neste sentido, tais recomendações (WHO; UNICEF, 2020; MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2017), fundamentaram a inclusão de um vídeo demonstrando a técnica de oferta de leite humano por copo ao RNPT no app, uma técnica comumente praticada nos serviços brasileiros. Optamos por manter o vídeo também no app *The Breastfeeding Coach*, visto que o questionamento foi realizado por uma única *expert*.

Em mais de 40 normas técnicas disponibilizadas em seu website oficial (<https://rblh.fiocruz.br/normas-tecnicas-e-manuais>), a Rede Global de Bancos de Leite Humano - rBLH Brasil estabelece diretrizes para toda a cadeia compreendida entre a retirada do leite humano, conservação, armazenamento, estocagem e a disponibilização à criança receptora. Algumas *experts* abordaram os prazos e condições de conservação e estocagem praticadas no Canadá, segundo as diretrizes da *Academy of Breastfeeding Medicine* (Academy of Breastfeeding Medicine, 2017).

As diferenças com relação a tais práticas podem ser explicadas pela disponibilidade de recursos distintos entre os países, desde a existência de uma rede que conta com mais de 220 Bancos de Leite Humano no Brasil, diferenças no desenvolvimento de tecnologias, equipamentos, rede de frios, no transporte do leite, disparidades climáticas e de condições socioeconômicas, dentre muitas outras. Além disso, dessemelhante à legislação no Brasil, que tem uma forte cultura de doação de leite humano, a comercialização de leite humano é permitida no Canadá, o que amplia as possibilidades de contextos em que o leite possa ser acondicionado. Considerando três *experts* a questionar o conteúdo e compreendendo a necessidade de adaptar as orientações contidas no *app* à realidade da população alvo, alteramos o texto em acordo com as práticas recomendadas no Canadá.

Outra sugestão que expressa as divergências nas práticas entre os países foi a necessidade de inserir explicações e ilustrações específicas sobre o uso de bombas extratoras de leite, método mais frequentemente praticado pelas mulheres que vivem no Canadá do que a extração manual. Originalmente, o *app* ilustrava apenas a técnica de extração manual do leite, tal qual mais comumente praticado e, portanto, recomendado em um manual técnico de referência brasileira (MINISTÉRIO

DA SAÚDE, 2017). Vale ressaltar que ambas as extrações são recomendadas sem evidência robusta de melhor eficácia por uma ou outra, desde que respeitem a preferência e condições da mulher. Essa distinção de práticas pode se dar pela diferença de perfil socioeconômico da população e menor disponibilidade de bombas extratoras nos serviços de atenção materno-infantil no Brasil. Também foi necessário ajustar os termos relativos à prática, passando a utilizar “*pumping breastmilk*” quando referindo-se à extração do leite com bomba, e “*hand expressing breastmilk*” quando referindo-se à extração manual, uma distinção que não existe na língua portuguesa brasileira.

A linguagem originalmente empregada no *app* AmamentaCoach, para auxiliar e apoiar a mulher que deseja amamentar um filho prematuro utiliza três tipos principais de padrões retóricos: o expositivo, o argumentativo e o instrucional (MARCUSCHI, 2007). Para as criadoras do *app*, utilizar-se da linguagem escrita fora de sua língua nativa dificultou a manutenção do tom desejado na comunicação entre o *app* *The Breastfeeding Coach* e a futura usuária de língua inglesa. Na redação original dos conteúdos do *app*, almejando um efeito de ênfase e persuasão, foram utilizadas declarações muito enfáticas, à semelhança da relação mais comumente praticada com o cliente, especialmente quando o texto discorria sobre as vantagens do AM ou sobre a importância da expressão sistemática do leite, por exemplo. Neste sentido, avaliando o *app* *The Breastfeeding Coach*, as *experts* em geral ponderaram que o texto fosse menos autoritário, sempre substituindo o modo textual imperativo por frases sugestivas. São exemplos os trechos “(...) *you must pump every 3 hours at least*”, substituído por “(...) *it is recommended to pump every 3 hours at least*”, e “*Be sure to use the ‘Kangaroo care’ method*”, substituído por “*Consider using the ‘Kangaroo care’ method*”. Essa linguagem mais acolhedora, e que se torna cuidadosa com a saúde mental das mães que por quaisquer motivos não consigam amamentar ou acatar a quaisquer recomendações feitas pelo *app*, é mais convergente com os princípios teóricos que o fundamentam, e nos alertou para uma revisão também da linguagem do *app* original em português.

Além disso, houve sugestões para reescrever frases que de alguma forma generalizavam as vivências ou as emoções maternas, atenuando a linguagem para acomodar melhor diferentes possibilidades de experiências e emoções. Um exemplo ocorreu com uma tela contendo a declaração “*Despite the challenges, know that breastfeeding a baby born prematurely is possible, and that it’s worth every effort*”;

neste caso, uma das *experts* considerou configurar-se em uma assunção acerca de como as mulheres sentem-se ao investir esforços no AM do RNPT, destacando ser possível que nem todas concluam que vale a pena o esforço.

A força do discurso destacando as vantagens do AM, em especial do leite humano para o lactente, é uma marca das campanhas de saúde pública (KALIL; AGUIAR, 2017; MIGLIORINI; PRIOLE; VALLE, 2014) além de ser comum na prática brasileira, nas abordagens profissionais junto a gestantes e puérperas. Em um estudo qualitativo, a fala de uma mãe de bebê prematuro ilustrou como tentativas de incentivo empregadas pela equipe de saúde podem ser percebidas como opressivas pelas mulheres: “*Porque as enfermeiras obrigam você a ter leite! Você tem que ter leite de qualquer jeito! Falavam: ‘Vai tentando!’*” (NAZARETH et al., 2019). A discrepância entre os sentidos relativos ao AM contidos nos discursos de profissionais e das organizações e os possíveis sentidos produzidos por quem amamenta pode gerar culpa e vergonha nas mulheres (KALIL; AGUIAR, 2017). O cuidado com a saúde mental materna, tanto daquelas que amamentam quanto das que não o fazem, deve ser tão prioritária quanto os esforços para prover o leite materno às crianças, lembrando que a maioria das evidências de pesquisa revela uma associação entre a prática da amamentação e uma menor incidência de problemas de saúde mental materna (YUEN et al., 2022).

O *app* oferece uma funcionalidade que foi inicialmente nomeada como “*Distraction box*” (“Caixinha da distração” em sua versão brasileira), que disponibiliza o acesso a *playlists* musicais personalizados e jogos como palavras cruzadas e quebra-cabeças para as usuárias. Essa funcionalidade despertou algumas dúvidas entre três *experts*, que questionaram a razão pela qual a usuária precisaria se distrair, e quais seriam os momentos sugeridos para o acesso - se seria, por exemplo, entre as mamadas. Uma das autoras, brasileira que atua profissionalmente no Canadá há mais de sete anos, esclareceu a dissonância do emprego do termo “*distraction*”, que remete a distrair-se fortemente, tal como ignorando algo, quando o intuito seria espiair ou entreter. Assim, optamos para renomear a funcionalidade como “*Relaxation box*”.

Ouvir música pode estimular ondas alfa no cérebro que causam relaxamento ao melhorar a função endotelial, que expande os vasos sanguíneos e aumenta a liberação de óxido de nítrico e endorfinas (VARIŞOĞLU; GÜNGÖR SATILMIŞ, 2020). Ademais, dependendo do modelo de cuidado adotado pelas

instituições, a rotina da mãe de bebês prematuros internados pode incluir períodos de distanciamento do filho, o que pode intensificar a ansiedade e o estresse, e a distração pode ser uma aliada para promoção do relaxamento. Algumas mães também reportam adotar estratégias de relaxamento nos momentos em que estão utilizando bombas extratoras de leite, o que lhes auxiliava a “passar o tempo e ajudá-los a lidar com isso” (BUJOLD et al., 2018). Por outro lado, mais pesquisas são necessárias para compreender se, e de que maneira o relaxamento materno pode afetar os resultados da alimentação dos filhos (VENTURA; TEITELBAUM, 2017). A construção de conhecimento sobre o emprego de estratégias de relaxamento e seu potencial impacto na prática do AM mostra-se útil e necessária para profissionais que atuam junto a nutrízes.

Nas telas com conteúdos relacionados ao pai/companheiro, três *experts* recomendaram não utilizar a expressão “*daddy*”, e sim uma alternativa mais inclusiva, como “*partner*”, “*care partner*” ou “*co-parent*”, tendo sido acatada a sugestão “*partner*”. Sobre o app apresentar um conteúdo específico a respeito da participação do pai nos cuidados com o bebê, uma *expert* considerou que poderia ser excluída para as usuárias que não tivessem parceiro ou que fossem homossexuais. Entretanto, nas duas versões do *app*, as telas com conteúdos relacionados ao pai/*partner* têm sua programação condicionada aos dados imputados pela usuária no cadastro inicial; desta forma, tais telas são apresentadas somente àquelas que reportam ter um companheiro. A decisão pela manutenção dessas telas, com o ajuste na linguagem, alinha-se ao entendimento da Organização Mundial da Saúde e do Departamento de Saúde do Canadá sobre a importância da inclusão dos pais/da família nos programas de educação e apoio ao aleitamento materno (ABBASS-DICK et al., 2017; WHO, 2022).

Quanto ao conteúdo motivacional, na tela “*The premature baby*” sugeriu-se alterar a ordem de seus quatro ícones, para introduzi-los de maneira mais positiva, iniciando-se pelo ícone “*Nice to meet you, I’m the preemie baby*”, seguido pelo “*My biggest motivation to breastfeed*”, e somente então “*Premature birth: not what I expected*” e “*A period of struggle, a lifetime of results*”. Outro aprimoramento no teor motivacional foi ajustar o tom das declarações sobre a supremacia do LM para não prejudicar as mães que não conseguem amamentar. Um exemplo ocorreu em um infográfico sobre os benefícios do AM, com a substituição da frase “*There is nothing better than feeding a baby only breastmilk for the first six months*” por “*It is*

recommended that babies receive only breastmilk for the first six months of life, followed by breastfeeding in combination with other foods for up to 2 years or more. You can strive to give as much breast milk as possible to your baby”.

Em relação a alterações no design, não houve indicações para que fossem alterados o padrão de cores ou o estilo de fontes adotadas, mas sim algumas imagens, no intuito de aproximar ao máximo a aparência do app à população alvo: mães de bebês prematuros. Duas das sugestões acatadas, por exemplo, foram de substituir uma imagem de recém-nascido por outra em que este utilizasse um cateter nasogástrico para dieta, e de incluir uma imagem de uma mulher utilizando uma bomba extratora de leite. Tais ajustes mostram-se alinhados ao modelo teórico da autoeficácia materna para a amamentação, em que a experiência vicária e a modelagem de papéis elevam a autoconfiança, e o modelo mais efetivo é aquele demograficamente e psicossocialmente similar ao da audiência alvo (DENNIS, 1999).

O presente estudo cursou com algumas limitações. O painel foi composto por *experts* atuantes em duas das dez províncias canadenses - Ontario e Nova Escócia, o que pode conferir uma restrição da representatividade desta população. Foram submetidas à avaliação apenas capturas das telas do app, o que permitiu a avaliação da aparência e do conteúdo, mas não da usabilidade.

Faz-se necessária a experimentação do *app The Breastfeeding Coach* em um estudo piloto com a população alvo e posterior validação clínica do recurso tecnológico, a fim de conhecer a avaliação da usabilidade, satisfação das usuárias e sua efetividade, planejado para próximos estudos. Tal avaliação, junto à população-alvo, será oportuna para avançar no refinamento da linguagem do conteúdo textual do *app*.

Conclusão

O processo de traduzir e adaptar culturalmente um *app* brasileiro para a realidade do Canadá mostrou-se desafiador, dada a complexidade de encontrar as equivalências semântica, conceitual, experiencial e idiomática partindo de um contexto cultural de amamentação brasileiro para o Canadá. Trata-se de uma rota pouco comum na pesquisa em Enfermagem brasileira - a exportação de um recurso tecnológico brasileiro - cujo potencial no cenário global, entretanto, é manifesto dada a expertise acumulada na área do aleitamento materno no Brasil.

Para tanto, foram realizadas modificações no conteúdo para torná-lo

coerente com a realidade das práticas de amamentação do prematuro no Canadá, bem como atenuações no padrão retórico demandadas pelas diferenças culturais na relação do profissional com o cliente e no papel que a mulher ocupa na sociedade canadense. Um estudo piloto com a população alvo no Canadá dará continuidade a essa primeira etapa de tradução e adaptação do *The Breastfeeding Coach App* num futuro próximo.

O presente estudo socializa uma experiência de tradução e adaptação cultural de um *app* brasileiro para o contexto do Canadá, por meio de parceria multiprofissional constituída entre *experts* brasileiros e canadenses, que foram essenciais nessa tarefa praticamente indisponível na literatura. Destaca-se a articulação com outros grupos de pesquisa como um caminho promissor, que pode apoiar a expansão dos estudos concebidos em países em desenvolvimento, e por conseguinte, viabilizar um maior alcance das contribuições para a sociedade.

Referências

ABBASS-DICK, J. *et al.* The Development and piloting of an eHealth breastfeeding resource targeting fathers and partners as co-parents. **Midwifery**, v. 50, p. 139–147, 2017. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1016/j.midw.2017.04.004>>.

ACADEMY OF BREASTFEEDING MEDICINE. Clinical Protocol number #8: Human milk storage information for home use for healthy full-term infants. **Breastfeeding Medicine**, v.12, n. 7, 390-395, 2017. Disponível em:

<https://doi.org/10.1089/bfm.2017.29047.aje>

ALLEN, E. *et al.* Avoidance of bottles during the establishment of breastfeeds in preterm infants. **Cochrane Database of Systematic Reviews**, v. 2021, n. 10, 2021. Disponível em:

<https://www.cochranelibrary.com/cdsr/doi/10.1002/14651858.CD005252.pub5/full>

ALIANMOGHADDAM, N.; PHIBBS, S.; BENN, C. “I did a lot of Googling”: A qualitative study of exclusive breastfeeding support through social media. **Women and Birth**, v. 32, n. 2, 2019.

BUJOLD, M. *et al.* Expressing human milk in the NICU: coping mechanisms and challenges shape the complex experience of closeness and separation. **Advances in neonatal care**, v. 18, n. 1, p. 38–48, 2018. Disponível em:

<https://journals.lww.com/advancesinneonatalcare/abstract/2018/02000/expressing_human_milk_in_the_nicu__coping.7.aspx>

CAMPANA, K. D. DOS S. *et al.* Uso de aplicativos para smartphones visando a promoção da amamentação de prematuros: revisão de escopo. **Advances in Nursing and Health**, v. 4, p. 21–39, 2022. Disponível em:

<https://ojs.uel.br/revistas/uel/index.php/anh/article/view/43664>

CANADA. Canadian Institutes of Health Research (CIHR). **Preterm birth initiative – improving outcomes for premature babies**. [Ottawa]: Canadian Institutes of Health

DALMORO, M.; VIEIRA, K. M. Dilemas na Construção de Escalas Tipo Likert: o Número de Itens e a Disposição Influenciam nos Resultados? **Revista Gestão Organizacional**, v. 6, p. 161–174, 2013. Disponível em:

<https://bell.unochapeco.edu.br/revistas/index.php/rgo/article/view/1386>

DEMIRCI, J. R. *et al.* Access, Use, and Preferences for Technology-Based Perinatal and Breastfeeding Support Among Childbearing Women. **The Journal of perinatal education**, v. 25, n. 1, p. 29–36, 2016.

DENNIS, C. L. Theoretical Underpinnings of Breastfeeding Confidence: A Self-Efficacy Framework. **Journal of Human Lactation**, v. 15, n. 3, p. 195–201, 1999. Disponível em:

https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/089033449901500303?url_ver=Z39.88-2003&rfr_id=ori:rid:crossref.org&rfr_dat=cr_pub%20%20pubmed

DHAREL, D. *et al.* Rates and determinants of mother's own milk feeding in infants born very preterm. **J Pediatr**, v. 236, p. 21–27, 2021.

FONSECA, M. F. A. **A tradução em um aplicativo de celular de venda de remédios**. Monografia (Bacharelado em Letras Português – Inglês) – Departamento de Línguas Estrangeiras e Tradução da Universidade de Brasília, Universidade de Brasília, p.1–60, 2018.

FUCILE, S. *et al.* Oral Sensorimotor Intervention Enhances Breastfeeding Establishment in Preterm Infants. **Breastfeeding Medicine**, v. 13, n. 7, p. 473–478, 1 set. 2018. https://www.liebertpub.com/doi/10.1089/bfm.2018.0014?url_ver=Z39.88-2003&rfr_id=ori%3Arid%3Acrossref.org&rfr_dat=cr_pub++0pubmed

GRAASAS, E. *et al.* iCanCope With Pain: Cultural Adaptation and Usability Testing of a Self-Management App for Adolescents With Persistent Pain in Norway. **JMIR Res Protoc**, v. 8, 6e12940, 2019. Disponível em:

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31162132/>

KALIL, I. R.; AGUIAR, A. C. DE. Silêncios nos discursos pró-aleitamento materno: uma análise na perspectiva de gênero. **Estudos Feministas**, v. 25, n. 2, p. 637–660, 2017. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/ref/a/JfhzM9SXMSGKTD55WnTXwJy/abstract/?lang=pt>

MARCUSCHI, L. A. Gêneros textuais: definição e funcionalidade. **Gêneros textuais e ensino**. São Paulo: Parábola Editorial, 2007. p. 19–38.

MIGLIORINI, W. J. M.; PRIOLE, P.; VALLE, D. Saúde mental e fatores emocionais nas campanhas brasileiras da Semana Mundial de aleitamento materno. **Boletim de Psicologia**, v. LXIV, n. 140, p. 49–63, 2014. Disponível em:

http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0006-59432014000100005

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Atenção Humanizada ao Recém-Nascido**. 3a. ed.

Brasília: [s.n.], 2017. Disponível em:

<https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/atencao_humanizada_metodo_canguru_manual_3ed.pdf>.

NAZARETH, I. V. *et al.* Gestational risks and premature birth: coping for motherhood.

J Nurs UFPE online, v. 13, n. 4, p. 1030–1039, 2019. Disponível em:

<https://pdfs.semanticscholar.org/b9e2/f477d3712c81a87d4748781665f57fd6d9d2.pdf>

PALMQUIST, A. E. L.; HOLDREN, S. M.; FAIR, C. D. “It was all taken away”:

Lactation, embodiment, and resistance among mothers caring for their very-low-birth-weight infants in the neonatal intensive care unit. **Social Science and Medicine**, v. 244, n. October 2019, p. 112648, 2020. Disponível em:

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0277953619306434?via%3Dihub>

PARKER, M. G.; PATEL, A. L. Using quality improvement to increase human milk use for preterm infants. **Seminars in Perinatology**, v. 41, n. 3, p. 175–186, 2017.

Disponível em:

<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0146000517300216?via%3Dihub>

POLIT, D. F.; BECK, C. T. **Fundamentos de Pesquisa em Enfermagem**. 9. ed.

Porto Alegre: Artmed, 2018.

RICHARDSON, B. *et al.* Evaluation of Mobile Apps Targeted to Parents of Infants in the Neonatal Intensive Care Unit: Systematic App Review. **JMIR mHealth and uHealth**, v. 7, n. 4, p. e11620, 15 abr. 2019.

- RODRIGUES, C. *et al.* Prevalence and duration of breast milk feeding in very preterm infants: A 3-year follow-up study and a systematic literature review. **Paediatric and Perinatal Epidemiology**, v. 32, n. 3, p. 237–246, 2018. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/ppe.12457>
- ROLLINS, N. C. *et al.* Why invest, and what it will take to improve breastfeeding practices? **The Lancet**, v. 387, n. 10017, p. 491–504, 30 jan. 2016. Disponível em: [https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(15\)01044-2/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(15)01044-2/fulltext)
- STATISTIC CANADA. **Immigrants make up the largest share of the population in over 150 years and continue to shape who we are as Canadians**. Statistics Canada catalogue no.11-001-X., 06 de outubro de 2022. Disponível em: <https://www150.statcan.gc.ca/n1/daily-quotidien/221026/dq221026a-eng.pdf>
- SELIGMAN, M. E. P. **Florescer** [recurso eletrônico] : uma nova compreensão sobre a natureza da felicidade e do bem-estar. Rio de Janeiro: [s.n.], 2012.
- SQUIRES, A. *et al.* A systematic survey instrument translation process for multi-country, comparative health workforce studies. **International Journal of Nursing Studies**, v. 50, n. 2, p. 264–273, fev. 2013. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0020748912000600?via%3Dihub>
- SILVA, M. M. *et al.* Construção e validação de tecnologia educacional para promoção do aleitamento materno no período neonatal. **Esc Anna Nery**, v. 25, n. 2, 2021.
- SKELTON, K. R. *et al.* Exploring social media group use among breastfeeding mothers: Qualitative analysis. **Journal of Medical Internet Research**, v. 20, n. 11, 2018.
- TAMBANI, E. *et al.* Exploring the gap between needs and practice in facilitating breastfeeding within the neonatal intensive care setting: an Italian survey on organizational factors. **Frontiers in Pediatrics**, v. 7, n. July, p. 1–6, 2019. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/jpc.14404>.
- VARIŞOĞLU, Y.; GÜNGÖR SATILMIŞ, I. The Effects of Listening to Music on Breast Milk Production by Mothers of Premature Newborns in the Neonatal Intensive Care Unit: A Randomized Controlled Study. **Breastfeeding Medicine**, v. 15, n. 7, p. 465–470, 1 jul. 2020. Disponível em: https://www.liebertpub.com/doi/10.1089/bfm.2020.0027?url_ver=Z39.88-2003&rfr_id=ori:rid:crossref.org&rfr_dat=cr_pub%20%20pubmed

VENTURA, A. K.; TEITELBAUM, S. Maternal Distraction During Breast- and Bottle Feeding Among WIC and non-WIC Mothers. **Journal of Nutrition Education and Behavior**, v. 49, n. 7, p. S169- S176.e1, 2017. Disponível em:

<<http://dx.doi.org/10.1016/j.jneb.2017.04.004>>.

WHO; UNICEF. **The baby-friendly hospital initiative for small, sick and preterm newborns**, 2020. Disponível em:

<<https://www.who.int/publications/i/item/9789240005648>>.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Translation and linguistic evaluation protocol and supporting material. Manual for WHO Disability Assessment Schedule WHODAS 2.0**, 2017. Disponível em:

<[https://terrance.who.int/mediacentre/data/WHODAS/Guidelines/WHODAS 2.0 Translation guidelines.pdf](https://terrance.who.int/mediacentre/data/WHODAS/Guidelines/WHODAS%20Translation%20guidelines.pdf)>.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **WHO recommendations for care of the preterm or low-birth-weight infant**, 2022. Disponível em:

<<https://apps.who.int/iris/handle/10665/363697>>.

WORMALD, F. *et al.* Breast milk production and emotional state in mothers of very low birth weight infants. **Archivos Argentinos de Pediatría**, v. 119, n. 3, p. 162–169, 2021. Disponível em:

<https://www.sap.org.ar/docs/publicaciones/archivosarg/2021/v119n3a05e.pdf>

YUEN, M. *et al.* The Effects of Breastfeeding on Maternal Mental Health: A Systematic Review. **Journal of Women's Health**, v. 31, n. 6, p. 787–807, 2022.

Disponível em:

https://www.liebertpub.com/doi/10.1089/jwh.2021.0504?url_ver=Z39.88-2003&rfr_id=ori:rid:crossref.org&rfr_dat=cr_pub%20%20pubmed

YUSOFF, M. S. B. ABC of content validation and content validity index calculation.

Education in Medicine Journal, v. 11, n. 2, p. 49–54, 2019. Disponível em:

<https://doi.org/10.21315/eimj2019.11.2.6>

ZAROOR, M.; ALHARBI, M. User experience framework that combines aspects, dimensions, and measurement methods. **Cogent Engineering**, v. 4, n. 1, 2017.

Disponível em:

<https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/23311916.2017.1421006>

8 CONSIDERAÇÕES FINAIS



Enfermeiros possuem expertise para desenhar soluções em saúde baseadas em *mHealth*, empregando evidências científicas e contemplando os interesses e preferências da população alvo, de forma a disponibilizar produtos com potencial para impactar positivamente a saúde dos usuários. Entretanto, até o momento, mostram-se incipientes as pesquisas em *mHealth* voltadas especificamente para mães de RNPT e não identificamos na revisão de escopo um *app* desenvolvido especialmente para apoiar mães de bebês prematuros a estabelecer e manter a amamentação.

Além disso, diversas intervenções de apoio à amamentação são encontradas na literatura, e muitas têm caráter educativo e dependem da mobilização de um ou mais profissionais da saúde para serem empregadas junto à mulher que intenta amamentar. Existem também relatos na literatura de websites e *apps* para smartphones desenvolvidos para viabilizar videochamadas ou chamadas telefônicas com profissionais da saúde ou consultores em amamentação, o que de fato é uma estratégia interessante para reduzir a necessidade de deslocamentos pelas mães que necessitam de suporte. No entanto, tais tecnologias ainda demandam a disponibilidade do profissional de saúde para prover as orientações e o apoio às mães, o que por sua vez não atende à demanda da mulher diante da problemática de escassez de recursos humanos.

O *app* AmamentaCoach recebeu do Instituto Brasileiro de Propriedade Industrial (INPI) o código de registro de direitos autorais de software BR512022000333-3. Ele foi planejado para ser o mais intuitivo possível, favorecendo a autonomia da usuária. Ele não prevê a sua interação em tempo real com um profissional de saúde, mas o registro de dúvidas no “*Mural de mensagens*” e a devolutiva em tempo oportuno das respostas pelos pesquisadores que monitoram as mensagens em um repositório. Essa característica pode contribuir para o alívio da sobrecarga dos profissionais de saúde que atuam na promoção da amamentação com mães de prematuros, e que frequentemente relatam não conseguir prestar o apoio quantitativa e qualitativamente a contento. Dada a atual ubiquidade da internet, as tecnologias móveis têm potencial para transpor lacunas sistêmicas de necessidades de melhorias de acesso aos serviços de saúde, especialmente entre as populações carentes.

Ao nosso conhecimento, este foi o primeiro estudo sobre a experiência de mães de bebês prematuros apoiadas por um *app* na jornada pela amamentação,

à luz de um modelo teórico de UX. A sistematização dos elementos identificados nas falas das participantes foi norteada pelos aspectos hedônicos e pragmáticos constituintes do eixo *User Needs Experience (NX)* do modelo explicativo de UX adotado, o que sustentou duas grandes categorias temáticas, distintas quanto à natureza hedônica ou pragmática das potencialidades e desafios encontrados.

A análise compreensiva da experiência das mães no estudo piloto revelou que o *app* AmamentaCoach despertou curiosidade e interesse das mães. Seu uso fácil e intuitivo deflagrou agradabilidade e diversão, sendo um alento nos momentos de separação física do bebê internado e uma maneira prazerosa de rever a maternidade prematura registrada. As mães atribuíram ao *app* um significado de auxílio técnico e apoio na amamentação, representando um cuidado confiável e específico para binômios prematuros.

A expansão do *app* AmamentaCoach para sua segunda versão – *The Breastfeeding Coach app* – foi um primeiro passo para a internacionalização deste recurso. O inglês foi escolhido por ser reconhecidamente um idioma “global”. O Canadá foi escolhido para a adaptação cultural por diversos fatores: ser o berço do modelo teórico da autoeficácia materna para a amamentação e o local de atuação do grupo de pesquisa de sua autora, a Dr^a Cindy-Lee Dennis; pela pluralidade étnica e cultural do país, interessante para avaliações futuras de experiência de uso do *app* por diversas mulheres; por suas taxas de nascimentos prematuros em franca ascensão; e pela reportada escassez de *apps* atualmente acessíveis no Canadá em língua inglesa para pais de UTIN. Essa experiência de pesquisa foi enriquecida por um intercâmbio viabilizado pelo Programa Doutorado Sanduíche no Exterior (PDSE) da CAPES.

Embora externo ao escopo da presente tese, cabe a menção de que atualmente vários outros estudos envolvendo direta ou indiretamente o *app* AmamentaCoach estão em desenvolvimento, com a participação de alunos de graduação e de pós-graduação da Universidade Estadual de Londrina e da Universidade Federal de Goiás. Desfechos clínicos como escores de autoeficácia materna para amamentação, produção láctea e taxas de AM à luz do uso dos *apps* AmamentaCoach e *The Breastfeeding Coach* apontam um vasto e fascinante campo a ser explorado.

REFERÊNCIAS



ABBASS-DICK, J. *et al.* The Development and piloting of an eHealth breastfeeding resource targeting fathers and partners as co-parents. *Midwifery*, v. 50, p. 139–147, 2017. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1016/j.midw.2017.04.004>>.

ABRAMS, S. A. *et al.* Donor human milk for the high- risk infant: Preparation, safety, and usage options in the United States. ***Pediatrics***, v. 139, n. 1, p. 1–6, 2017.

ACADEMY OF BREASTFEEDING MEDICINE. Clinical Protocol number #8: Human milk storage information for home use for healthy full-term infants. ***Breastfeeding Medicine***, v.12, n. 7, 390-395, 2017. Disponível em:

<https://doi.org/10.1089/bfm.2017.29047.aje>

AGARWAL, S. *et al.* Guidelines for reporting of health interventions using mobile phones: Mobile health (mHealth) Evidence reporting and assessment (mERA) checklist. ***BMJ (Online)***, v. 352, p. 1–10, 2016.

ALIANMOGHADDAM, N.; PHIBBS, S.; BENN, C. “I did a lot of Googling”: A qualitative study of exclusive breastfeeding support through social media. ***Women and Birth***, v. 32, n. 2, 2019.

ALLEN, E. *et al.* Avoidance of bottles during the establishment of breastfeeds in preterm infants. ***Cochrane Database of Systematic Reviews***, v. 2021, n. 10, 2021.

ALMEIDA, J. M. DE; LUZ, S. D. A. B.; UED, F. D. V. Support of breastfeeding by health professionals: Integrative review of the literature. ***Revista Paulista de Pediatria***, v. 33, n. 3, p. 356-363, 2015. Disponível em: <www.rpped.com.br>. Acesso em: 13 jan. 2021.

ALMOHANNA, A. A.; WIN, K. T.; MEEDYA, S. Effectiveness of internet-based electronic technology interventions on breastfeeding outcomes: Systematic review. ***Journal of Medical Internet Research***, v. 22, n. 5, p. 1–18, 2020.

ALYAHYA, S.; IVINS, W. K.; GRAY, W. A. Raising the awareness of development progress in distributed agile projects. ***Journal of Software***, v. 8, n. 12, p. 3066–3081, 2013.

ARNS-NEUMANN, C. *et al.* Aleitamento Materno Em Prematuros: Prevalência E Fatores Associados À Interrupção Precoce. ***Jornal Paranaense de Pediatria***, v. 21, n. 1, 2020.

BANDURA, A. ***Social foundations of thought and action: A social cognitive theory***. Englewood Cliffs, NJ, US: Prentice-Hall, Inc, 1986.

BANDURA, A. On the functional properties of perceived self-efficacy revisited. ***Journal of Management***, v. 38, n. 1, p. 9–44, 2012.

BANDURA, A.; ADAMS, N. E.; BEYER, J. Cognitive Processes Mediating Behavioral Change. ***Journal of Personality and Social Psychology***, v. 35, n. 3, p. 125–139, 1977a.

- BANDURA, A.; OTHERS. Self-efficacy: Toward a unifying theory of behavioral change. The self in social psychology. **Psychological review**, v. 84, n. 2, p. 191–215, 1977.
- BARBIERI, M. C. et al. Aleitamento materno: orientações recebidas no pré-natal, parto e puerpério. **Semina: Ciências Biológicas e da Saúde**, v. 36, n. 1Supl, p. 17, 2015.
- BARDIN, L. **Análise de Conteúdo**. 1. ed. São Paulo: Almedina Brasil, 2016.
- BECKER, G. E.; SMITH, H. A.; COONEY, F. Methods of milk expression for lactating women. **Cochrane Database of Systematic Reviews**, v. 2016, n. 9, 2016.
- BOCCOLINI, C. S. et al. Tendência de indicadores do aleitamento materno no Brasil em três décadas. **Revista de Saude Publica**, v. 51, n. 108, p. 1–9, 2017.
- BORDELON, C.; WOOD, T.; STALLWORTH, K. Clinician's Guide to Supporting Women With Breast Milk Pumping. **Nursing for Women's Health**, v. 23, n. 5, p. 440–449, 2019.
- BOWER, K. et al. "I Had One Job and That Was to Make Milk": Mothers' Experiences Expressing Milk for Their Very-Low-Birth-Weight Infants. **Journal of Human Lactation**, v. 33, n. 1, p. 188–194, 2017.
- BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. SECRETARIA DE ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE. DEPARTAMENTO DE AÇÕES PROGRAMÁTICAS. **Manual de gestação de alto risco [recurso eletrônico]**. 1. ed. Brasília, 2022. Disponível em <https://portaldeboaspraticas.iff.fiocruz.br/atencao-mulher/manual-de-gestacao-de-alto-risco-ms-2022/> . Acesso em agosto de 2022.
- BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. Cadernos de Atenção Básica. **Saúde da criança: aleitamento materno e alimentação complementar**. Brasília, 2015. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/saude_crianca_aleitamento_materno_cab23.pdf . Acesso em agosto de 2022.
- BRAUN, A. L. B. S. et al. Maternal Confidence for Breastfeeding and Infant Feeding Practices in a Brazilian Population. **Journal of Health Sciences**, v. 21, n. 2, p. 121, 2019.
- BROCKWAY, M. et al. Does breastfeeding self-efficacy theory apply to mothers of moderate and late preterm infants? A qualitative exploration. **Journal of Clinical Nursing**, v. 29, n. 15–16, p. 2872–2885, 1 ago. 2020.
- BROCKWAY, M.; BENZIES, K.; HAYDEN, K. A. Interventions to Improve Breastfeeding Self-Efficacy and Resultant Breastfeeding Rates: A Systematic Review and Meta-Analysis. **Journal of Human Lactation**, v. 33, n. 3, p. 486–499, 2017.
- BRUSCO, T. R.; DELGADO, S. E. Caracterização do desenvolvimento da alimentação de crianças nascidas pré-termo entre três e 12 meses. **Revista CEFAC**, v. 16, n. 3, p. 917–928, 2014.
- BUTALI, A. et al. Characteristics and risk factors of preterm births in a tertiary center

in Lagos, Nigeria. **Pan African Medical Journal**, v. 24, p. 1–8, 2016.

CAMPANA, K. D. DOS S. et al. Uso de aplicativos para smartphones visando a promoção da amamentação de prematuros: revisão de escopo. **Advances in Nursing and Health**, v. 4, p. 21–39, 2022.

CASPER, C.; SARAPUK, I.; PAVLYSHYN, H. Regular and prolonged skin-to-skin contact improves short-term outcomes for very preterm infants: A dose-dependent intervention. **Archives de Pédiatrie**, v. 25, n. 8, p. 469–475, 2018.

CENTRO DE ESTUDOS SOBRE AS TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E DA COMUNICAÇÃO. **TIC DOMICÍLIOS 2016**. , 2017. Disponível em: <https://cetic.br/media/analises/tic_domicilios_2016_coletiva_de_imprensa.pdf>

CESCUTTI-BUTLER, L.; HEMINGWAY, A.; HEWITT-TAYLOR, J. “ His tummy ’ s only tiny ” – Scientific feeding advice versus women ’ s knowledge . Women ’ s experiences of feeding their late preterm babies. **Midwifery**, v. 69, p. 102–109, 2019.

CHOO, C. C.; TAN, Y. Z.; ZHANG, M. W. B. A Smartphone App for Attentional Bias Retraining in Smokers: Mixed Methods Pilot Study. **JMIR Formative Research**, v. 6, n. 1, 2022.

CIACIARE, B. DE C.; MIGOTO, M. T.; BALAMINUT, T.; TACLA, M. T. G. M.; SOUZA, S. N. D. H.; ROSSETTO, E. G. A manutenção do aleitamento materno de prematuros de muito baixo peso: experiência das mães. **Rev. Eletr. Enf.**, v. 17, p. 1–9, 2015.

COLUCI, M. Z. O.; ALEXANDRE, N. M. C.; MILANI, D. Construção de instrumentos de medida na área da saúde. Vol. 20, **Ciencia e Saude Coletiva**. Associação Brasileira de Pós-graduação em Saude Coletiva; p. 925–36, 2015.

COSTA, J. L. F. et al. Characterization of the transition to oral feeding in premature newborns. **Codas**, v. 34, n. 5, p. 1–6, 2022.

DAVIS, J. A. et al. Can positive mindsets be protective against stress and isolation experienced during the covid-19 pandemic? A mixed methods approach to understanding emotional health and wellbeing needs of perinatal women. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 18, n. 13, p. 1–20, 2021.

DELLA ROSA, P. A. et al. A hierarchical procedure to select intrauterine and extrauterine factors for methodological validation of preterm birth risk estimation. **BMC Pregnancy and Childbirth**, v. 21, n. 1, p. 1–17, 2021.

DEMIRCI, J. et al. “I Just Want to Do Everything Right:” Primiparous Women’s Accounts of Early Breastfeeding via an App-Based Diary. **Journal of Pediatric Health Care**, v. 32, n. 2, p. 163–172, 2018.

DEMIRCI, J. R. et al. Characteristics of Breastfeeding Discussions at the Initial Prenatal Visit. **Obstetrics & Gynecology**, v. 122, n. 6, p. 1263–1270, dez. 2013.

DEMIRCI, J. R. et al. Access, Use, and Preferences for Technology-Based Perinatal and Breastfeeding Support Among Childbearing Women. **The Journal of perinatal**

education, v. 25, n. 1, p. 29–36, 2016.

DEMIRCI, J. R. Breastfeeding Support in the Time of COVID-19. **The Journal of perinatal & neonatal nursing**, v. 34, n. 4, p. 297–299, 2020.

DENNIS, C. The Breastfeeding Self-Efficacy Scale: Psychometric Assessment of the Short Form. **Journal of Obstetric, Gynecologic & Neonatal Nursing**, v. 32, n. 6, p. 734–744, 2003.

DENNIS, C. L. Theoretical Underpinnings of Breastfeeding Confidence: A Self-Efficacy Framework. **Journal of Human Lactation**, v. 15, n. 3, p. 195–201, 1999.

DENNIS, C. L.; FAUX, S. Development and psychometric testing of the breastfeeding self-efficacy scale. **Research in Nursing and Health**, v. 22, n. 5, p. 399–409, 1999.

DENOBI, C. B. L. **Adaptação transcultural da Breastfeeding Self-Efficacy Scale para mães de prematuros no Brasil**. Dissertação (Mestrado em Enfermagem). Universidade Estadual de Londrina, Londrina, PR, Brasil, 2021.

DODT, R. C. M. **Aplicação e validação da Breastfeeding Self-Efficacy Scale - Short Form (BSES-SF) em puérperas**. Dissertação (Mestrado em Enfermagem). Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2008.

DOL, J. et al. Learning to parent from Google? Evaluation of available online health evidence for parents of preterm infants requiring neonatal intensive care. **Health Informatics Journal**, v. 25, n. 4, p. 1265–1277, 1 dez. 2019.

DORSEY, E. R.; TOPOL, E. J. State of Telehealth. **New England Journal of Medicine**, v. 375, n. 2, p. 154–161, 14 jul. 2016.

ESCAMIROSA, F.; P.; FLORES, R. O.; MARTÍNEZ, A. M. Construction and validation of a low-cost surgical trainer based on iphone technology for training laparoscopic skills. **Surgical Laparoscopy, Endoscopy and Percutaneous Techniques**, v. 25, n. 2, p. e78–e82, 2015.

ESCARTÍ, A. et al. Pilot study on stress and resilience in families with premature newborns. **Anales de Pediatría (English Edition)**, v. 84, n. 1, p. 3–9, 2016.

EVANS; ROBERTSON, 2020. The four phases of the digital natives debate. **Human Behavior and Emerging Technologies**, v. 2, p. 269–277, 2020.

FERNÁNDEZ MEDINA, I. M. et al. Barriers to Providing Mother's Own Milk to Extremely Preterm Infants in the NICU. **Advances in Neonatal Care**, v. 19, n. 5, p. 349–360, 1 out. 2019.

FERREIRA, H. L. O. C. et al. Fatores associados à adesão ao aleitamento materno exclusivo. **Ciencia e Saude Coletiva**, v. 23, n. 3, p. 683–690, 2018.

FLACKING, R. et al. Positive breastfeeding experiences and facilitators in mothers of preterm and low birthweight infants: a meta-ethnographic review. **International Breastfeeding Journal**, v. 16, n. 88, p. 1–17, 27 dez. 2021.

FUCILE, S. et al. Oral Sensorimotor Intervention Enhances Breastfeeding Establishment in Preterm Infants. **Breastfeeding Medicine**, v. 13, n. 7, p. 473–478, 1 set. 2018.

FUJINAGA, C. I. et al. Behavioral state and the premature's readiness performance to begin oral feeding. **Revista CEFAC**, v. 20, n. 1, p. 95–100, 2018.

FUKUYAMA, M. Society 5.0: Aiming for a New Human-Centered Society. Japan SPOTLIGHT, p. 47-50, 2018.

GAINO, L. V. et al. O conceito de saúde mental para profissionais de saúde: um estudo transversal e qualitativo. **SMAD. Revista eletrônica saúde mental álcool e drogas**, v. 14, n. 2, p. 108–116, 2018.

GAIVA, M. A. M. et al. **Cuidado integral ao recém-nascido pré-termo e à família**. São Paulo: 2021.

GALLEGOS, D.; CROMACK, C.; THORPE, K. J. Can a phone call make a difference? Breastfeeding self-efficacy and nurse responses to mother's calls for help. **Journal of Child Health Care**, v. 22, n. 3, 2018.

GASPARIN, V. A. et al. Binômios atendidos por consultores em amamentação e a interrupção do aleitamento materno exclusivo no primeiro mês. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v. 53, p. 1–7, 2019.

GELLER, P. A. et al. The rise of tele-mental health in perinatal settings. **Seminars in Perinatology**, v. 45, n. 5, p. 151431, 2021.

GIANNÌ, M. L. et al. Facilitators and barriers of breastfeeding late preterm infants according to mothers' experiences. **BMC Pediatrics**, v. 16, n. 1, p. 1–8, 2016.

GONÇALVES, J. L. et al. Maternal pre and perinatal experiences with their full-term, preterm and very preterm newborns. **BMC Pregnancy and Childbirth**, v. 20, n. 276, p. 1–16, 2020.

GRUNDY, S. J. et al. Breastfeeding: The Basics, the History, and Barriers in the Modern Day. **Obstetrical and Gynecological Survey**, v. 77, n. 7, p. 423–432, 2022.

GUSMÃO, E. C. R. **Construção e validação de um aplicativo de identificação das habilidades adaptativas de crianças e adolescentes com deficiência intelectual**. Tese (Doutorado em Enfermagem). Programa de Pós-Graduação da Escola de Enfermagem da Universidade Federal de Minas Gerais- EEUFMG p. 1–201, 2019.

GUSMÃO, R. O. M. et al. Sentimentos e emoções de mães de prematuros de uma unidade de terapia intensiva neonatal. **Rev. enferm. Cent.-Oeste Min**, v. 11, p. 4183, 2021.

HACKMAN, N. M. et al. Reduced breastfeeding rates in firstborn late preterm and early term infants. **Breastfeeding Medicine**, v. 11, n. 3, p. 119–125, 1 abr. 2016.

HÄGI-PEDERSEN, M. B. et al. Comparison of video and in-hospital consultations

during early in-home care for premature infants and their families: A randomised trial. **Journal of Telemedicine and Telecare**, v. 0, n. 0, p. 1–13, 2020.

HAIEK, L. N. et al. Shared decision-making for infant feeding and care during the coronavirus disease 2019 pandemic. **Maternal & child nutrition**, p. e13129, 2021.

HAN, S. Y.; CHAE, S. M. Factors associated with the method of feeding preterm infants after hospital discharge. **Child Health Nursing Research**, v. 24, n. 2, p. 128–137, 2018.

HASSENZAHL, M.; BURMESTER, M.; KOLLER, F. User Experience Is All There Is. **I-Com**, v. 20, n. 3, p. 197–213, 2021.

HEIDARI, Z.; KOHAN, S.; KESHVARI, M. Empowerment in breastfeeding as viewed by women: A qualitative study. **Journal of Education and Health Promotion**, v. 6, n. 33, p. 1–6, 2017.

HILBOLLING, S. et al. Sustaining Complement Quality for Digital Product Platforms: A Case Study of the Philips Hue Ecosystem. **Journal of Product Innovation Management**, v. 38, n. 1, p. 21–48, 2021.

HILDITCH, C. et al. What evidence-based strategies have been shown to improve breastfeeding rates in preterm infants? **Journal of Paediatrics and Child Health**, v. 55, n. 8, p. 907–914, 1 ago. 2019.

HILL, P. D.; ALDAG, J. C.; CHATTERTON, R. T. Initiation and frequency of pumping and milk production in mothers of non-nursing preterm infants. **Journal of human lactation: official journal of International Lactation Consultant Association**, v. 17, n. 1, p. 9–13, fev. 2001.

HILLERVIK-LINDQUIST, C. Studies on perceived breast milk insufficiency. **Acta paediatrica Scandinavica**. Supplement, v. 376, p. 1–27, 1991.

HOHM, A. et al. User experience in safety-critical domains: a survey on motivational orientations and psychological need satisfaction in acute care. **Cognition, Technology and Work**, v. 24, n. 2, p. 247–260, 2022.

HUMPHREY, G. et al. See how they grow: Testing the feasibility of a mobile app to support parents' understanding of child growth charts. **PLoS ONE**, v. 16, n. 2 February 2021, p. 1–19, 2021.

IBGE. **Uso de Internet, Televisão e Celular no Brasil**. Disponível em: <https://www.gov.br/mcti/pt-br/coggd/paineis-3/paineis-1/uso-de-internet-televisao-e-celular-no-brasil> . Acesso em agosto de 2022.

INSTITUTE OF MEDICINE. **Updating the USDA National Breastfeeding Campaign**, 2011. Disponível em: <https://www.loc.gov/item/2011275259/> Acesso em agosto de 2022.

ISO/TC 159/SC 4 ERGONOMICS OF HUMAN-SYSTEM INTERACTION. **ISO 9241-210: 2019 Ergonomics of human-system interaction — Part 210: Human-centred design for interactive systems**, 2019.

ISTEPANIAN, R. S. H.; LACAL, J. C. Emerging Mobile Communication Technologies for Health: Some Imperative notes on m-health. **IEEE**, p. 1414–1416, 2003.

JANVIER, A. et al. Stronger and more vulnerable: A balanced view of the impacts of the NICU experience on parents. **Pediatrics**, v. 138, n. 3, 2016.

KAPINOS, K. et al. The use of and experiences with telelactation among rural breastfeeding mothers: Secondary analysis of a randomized controlled trial. **Journal of Medical Internet Research**, v. 21, n. 9, p. 1–8, 2019.

KOBAU, R. et al. Mental health promotion in public health: Perspectives and strategies from positive psychology. **American Journal of Public Health**, v. 101, n. 8, p. 1–9, 2011.

KUOCH, S.-K. et al. Designing an Intuitive Driving Experience in a Digital World. **Preprints**, n. July, p. 1–14, 2018.

LARKIN, F. et al. Proof of concept of a smartphone app to support delivery of an intervention to facilitate mothers' mind-mindedness. **PLoS ONE**, v. 14, n. 8, p. 1–16, 2019.

LAWSON, K. L. et al. The Impact of Telephonic Health Coaching on Health Outcomes in a High-risk Population. **Global Advances in Health and Medicine**, v. 2, n. 3, p. 40–46, 2013.

LEE, S.; KELLEHER, S. L. Biological underpinnings of breastfeeding challenges: the role of genetics, diet, and environment on lactation physiology. **Am J Physiol Endocrinol Metab**, v. 311, p. 405–422, 2016.

LEFEBVRE, A.; HUTA, V. Age and gender differences in eudaimonic, hedonic, and extrinsic motivations. **Journal of Happiness Studies**, n. 0123456789, 2020.

LIMA, E. C.; DOS SANTOS, L. M.; DOS SANTOS, S. C.; CHRISTOFFEL, M. M.; KERBER, N. P. DA C. Vivências de familiares durante o trabalho de parto pré-termo. **Revista Cuidarte**, v. 10, n. 1, p. e616, 2019.

LOPES, M. L. B.; BARBOSA, R. DE M.; FERNANDES, M. A. C. Unsupervised Learning Applied to the Stratification of Preterm Birth Risk in Brazil with Socioeconomic Data. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 19, n. 9, 2022.

LYNGSTAD, L. T.; STEINNES, S.; LE MARECHAL, F. Improving pain management in a neonatal intensive care unit with single-family room—A quality improvement project. **Paediatric and Neonatal Pain**, v. 4, n. 2, p. 69–77, 2022.

MAASTRUP, R. et al. Improved exclusive breastfeeding rates in preterm infants after a neonatal nurse training program focusing on six breastfeeding-supportive clinical practices. **PLoS ONE**, v. 16, n. 2 February, 1 fev. 2021.

MADIBA, S.; SENGANE, M. Tube Feeding Practices and Transition to Breastfeeding Experiences of Mothers of Preterm Infants at a Kangaroo Mother Care Unit of a Tertiary Hospital in South Africa. **Global Pediatric Health**, v. 8, 2021.

MAI-BRITT HÅGI-PEDERSEN. Effect and Experience of PreHomeCare of Preterm Infants Using Telecommunication and Smartphone Application. **U.S. National Library of Medicine**, v. ClinicalTr, 2018.

MANI, M. et al. Review and Evaluation of Mindfulness-Based iPhone Apps. **JMIR mHealth and uHealth**, v. 3, n. 3, p. e82, ago. 2015.

MARIA DE SÁ GUIMARÃES, C. et al. Amamentação e tecnologias mHealth: análise dos aplicativos móveis para tablets e smartphones. **Revista Eletrônica de Enfermagem**, v. 20, p. 1–11, 2018.

MASSA, K. Meditation for NICU Moms. **U.S. National Library of Medicine**, v. ClinicalTr, 2018.

MCNAMARA, N.; KIRAKOWSKI, J. Functionality, usability, and user experience: Three areas of concern. **Interactions**, v. 13, n. 6, p. 26–28, 2006.

MERLINDA, A. T. et al. Psychometric Assessment of Turkish Modified Breastfeeding Self-Efficacy Scale for Mothers of Preterm Infant. **Journal of Organizational Psychology and Behavior**, v. 1, n. 1, p. 29–40, 2017a.

MEYER, C. A.; FITZGERALD, M. C.; SMITH, J. M. Enhancing, and Evolving Health Care. **Annu. Rev. Biomed. Eng**, v.15, p. 359–82, 2013.

MINGE, M.; THÜRING, M. Hedonic and pragmatic halo effects at early stages of User Experience. **International Journal of Human Computer Studies**, v. 109, p. 13–25, 2018.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **II Pesquisa de Prevalência de Aleitamento Materno nas Capitais Brasileiras e Distrito Federal**. 2009. Disponível em: https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/pesquisa_prevalencia_aleitamento_materno.pdf . Acesso em agosto de 2022.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Atenção Humanizada ao Recém-Nascido**. 3a. ed. Brasília, 2017. Disponível em: https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/atencao_humanizada_metodo_canguru_manual_3ed.pdf Acesso em agosto de 2022.

MONTEIRO, A. T. A. et al. Aleitamento materno exclusivo em prematuros de hospitais Amigo da Criança: estudo comparativo. **Online Brazilian Journal of Nursing**, v. 16, n. 3, p. 319, 24 ago. 2018.

MONTEIRO, J. C. D. S. et al. Autoeficácia na amamentação em mulheres adultas e sua relação com o aleitamento materno exclusivo. **Revista latino-americana de enfermagem**, v. 28, p. e3364, 2020a.

MÖRELIUS, E. et al. You can't flight, you need to fight—A qualitative study of mothers' experiences of feeding extremely preterm infants. **Journal of Clinical Nursing**, v. 29, n. 13–14, p. 2420–2428, 2020.

NANDULA, P. S.; HUDAK, M. L. Remote lactation support in the covid-19 era. **NeoReviews**, v. 22, n. 6, p. e392–e397, 2021.

NAZARETH, I. V. et al. Gestational risks and premature birth: coping for motherhood. **J Nurs UFPE online**, v. 13, n. 4, p. 1030–1039, 2019.

OLIVEIRA, V. J.; MADEIRA, A. M. F.; PENNA, C. M. DE M. Vivenciando a Gravidez De Alto Risco Entre a Luz E a Escuridão. **Revista Rene**, v. 12, n. 1, p. 49–56, 2011.

ORIÁ, M. O. B. et al. Eficácia de intervenções educativas realizadas por telefone para promoção do aleitamento materno: revisão sistemática da literatura. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v. 52, n. 0, p. 1–12, 2018.

ORIÁ, M. O. B.; XIMENES, L. B. Tradução e adaptação cultural da Breastfeeding Self-Efficacy Scale para o português. **Acta Paul Enferm**, v. 23, n. 2, p. 230–8, 2010.

OROVOU, E. et al. Transition from catheter feeding to oral feeding and breastfeeding of neonates in NICU. **World Journal of Advanced Research and Reviews**, v. 14, n. 3, p. 460–465, 2022.

OWENS, O. L. et al. Mindfulness-Based Symptom and Stress Management Apps for Adults With Chronic Lung Disease: Systematic Search in App Stores. **JMIR mHealth and uHealth**, v. 6, n. 5, p. e124, maio 2018.

PALMER, K. R. et al. Widespread implementation of a low-cost telehealth service in the delivery of antenatal care during the COVID-19 pandemic: an interrupted time-series analysis. **The Lancet**, v. 398, n. 10294, p. 41–52, 2021.

PALMÉR, L.; ERICSON, J. A qualitative study on the breastfeeding experience of mothers of preterm infants in the first 12 months after birth. **International Breastfeeding Journal**, v. 6, p. 1–8, 2019.

PALMQUIST, A. E. L.; HOLDREN, S. M.; FAIR, C. D. “It was all taken away”: Lactation, embodiment, and resistance among mothers caring for their very-low-birth-weight infants in the neonatal intensive care unit. **Social Science and Medicine**, v. 244, n. October 2019, p. 112648, 2020.

PARKER, M. G.; PATEL, A. L. Using quality improvement to increase human milk use for preterm infants. **Seminars in Perinatology**, v. 41, n. 3, p. 175–186, 2017.

PASSANHA, A. et al. Influence of the support offered to breastfeeding by maternity hospitals. **Revista de Saude Publica**, v. 49, p. 1–10, 2015.

PATE, B. A Systematic Review of the Effectiveness of Breastfeeding Intervention Delivery Methods. **JOGNN - Journal of Obstetric, Gynecologic, and Neonatal Nursing**, v. 38, p. 642–653, 2009.

PEREIRA, L. B. et al. Maternal experiences with specificities of prematurity that hinder breastfeeding. **Texto & Contexto - Enfermagem**, v. 24, n. 1, p. 55–63, 2015.

PERISSÉ, B. et al. Dificuldades maternas relatadas acerca da amamentação de recém-nascidos prematuros: revisão integrativa. **Revista Nursing**, v. 22, n. 257, p. 3239–3248, 2019.

PETERS, M. D. J. et al. Guidance for conducting systematic scoping reviews. **International Journal of Evidence-Based Healthcare**, v. 13, n. 3, p. 141–146,

2015.

PEZLEY, L. et al. Efficacy of behavioral interventions to improve maternal mental health and breastfeeding outcomes: a systematic review. **International Breastfeeding Journal**, v.17, n.67, 2022.

PILGER, C. H. et al. Vivências de mães de bebês prematuros: da gestação aos cuidados no domicílio. **Revista de Enfermagem da UFSM**, v. 12, n. 1, p. e5, 2022.

PIVETTA, H. M. F. et al. Prevalência de aleitamento materno e fatores associados: uma revisão de literatura. **Revista de Ciências Médicas e Biológicas**, v. 17, n. 1, p. 91, 27 jun. 2018.

POLIT, D. F.; BECK, C. T. **Fundamentos de Pesquisa em Enfermagem**. 9. ed. Porto Alegre: Artmed, 2018.

PUSEY, M.; WONG, K. W.; RAPPA, N. A. Resilience interventions using interactive technology: a scoping review. **Interactive Learning Environments**, v. 0, n. 0, p. 1–16, 2020.

RADTKE, J. V. The Paradox of Breastfeeding-Associated Morbidity Among Late Preterm Infants. **JOGNN - Journal of Obstetric, Gynecologic, and Neonatal Nursing**, v. 40, n. 1, p. 9–24, 2011.

RAU, N. M. et al. Designing a tablet-based prematurity education app for parents hospitalized for preterm birth. **International Journal of Medical Informatics**, v. 141, n. April, p. 104200, 2020.

RICHARDSON, B. et al. Evaluation of mobile apps targeted to parents of infants in the neonatal intensive care unit: Systematic app review. **JMIR mHealth and uHealth**, v. 7, n. 4, 2019.

ROBINSON, A. et al. Facebook support for breastfeeding mothers: A comparison to offline support and associations with breastfeeding outcomes. **Digital Health**, v. 5, p. 1–12, 1 jun. 2019.

ROCHA, N. B. DA; MOIMAZ, S. Estudo clínico randomizado sobre a influência da motivação e acompanhamento de profissionais de saúde na prática de aleitamento materno. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 5, p. 1–15, 2021.

ROCHA, N. B. et al. Estudo longitudinal sobre a prática de aleitamento materno e fatores associados ao desmame precoce. **Pesquisa Brasileira em Odontopediatria e Clínica Integrada**, v. 13, n. 4, p. 337–342, 2014.

ROLLINS, N. C. et al. Why invest, and what it will take to improve breastfeeding practices? **The Lancet**, v. 387, n. 10017, p. 491–504, 30 jan. 2016.

ROSSMAN, B. et al. “I Have Faith in My Milk”: The Meaning of Milk for Mothers of Very Low Birth Weight Infants Hospitalized in the Neonatal Intensive Care Unit. **Journal of Human Lactation**, v. 29, n. 3, p. 359–365, 18 abr. 2013.

ROSSMAN, B. et al. Resilience in Mothers of Very-Low-Birth-Weight Infants

Hospitalized in the NICU. **JOGNN - Journal of Obstetric, Gynecologic, and Neonatal Nursing**, v. 46, n. 3, p. 434–445, 2017.

ROSSMAN, B.; GREENE, M. M.; MEIER, P. P. The Role of Peer Support in the Development of Maternal Identity for “NICU Moms”. **J Obstet Gynecol Neonatal Nurs**, v. 44, n. 1, p. 3–16, 2015.

SAKALIDIS, V. S. et al. Wellbeing of breastfeeding women in australia and new zealand during the covid-19 pandemic: A cross-sectional study. **Nutrients**, v. 13, n. 6, 2021.

SCHINDLER-RUWISCH, J. M. et al. Social Support for Breastfeeding in the Era of mHealth: A Content Analysis. **Journal of Human Lactation**, v. 34, n. 3, p. 543–555, 22 ago. 2018.

SCOTT, R.; MARS, M.; HEBERT, M. How global is “e-Health” and “knowledge translation”? In: **Technology Enabled Knowledge Translation for eHealth: Principles and Practice**. [s.l.] Springer New York, 2012. p. 339–357.

SECADES, X. G. et al. Relationship between resilience and coping strategies in competitive sport. **Perceptual and Motor Skills**, v. 122, n. 1, p. 336–349, 2016.

SELIGMAN, M. E. P. **Florescer: uma nova compreensão sobre a natureza da felicidade e do bem-estar**. 303 p. Objetiva, editora. Rio de Janeiro; 2012.

SHENKER, N. et al. Maintaining human milk bank services throughout the COVID-19 pandemic: A global response. **Maternal & child nutrition**, n. December 2020, p. e13131, 2021.

SHOREY, S. et al. Effectiveness of a technology-based supportive educational parenting program on parental outcomes (Part 1): Randomized controlled trial. **Journal of Medical Internet Research**, v. 21, n. 2, 2019.

SILVA, D. D. DA et al. Promotion of Breastfeeding in Prenatal Care: the Discourse of Pregnant Women and Health Professionals. **Reme Revista Mineira de Enfermagem**, v. 22, 2018.

SILVA, M. M. et al. Construção e validação de tecnologia educacional para promoção do aleitamento materno no período neonatal. **Esc Anna Nery**, v. 25, n. 2, 2021.

SILVA, R. M. M. et al. Vivências de famílias de neonatos prematuros hospitalizados em unidade de terapia intensiva neonatal: revisão integrativa. **Revista de Enfermagem do Centro-Oeste Mineiro**, v. 6, n. 2, p. 2258–2270, 2016.

SILVEIRA, M. F. et al. Prevalence of preterm birth according to birth weight group: A systematic review. **Revista de Saude Publica**, v. 47, n. 5, p. 992–1003, 2013.

SKELTON, K. R. et al. Exploring social media group use among breastfeeding mothers: Qualitative analysis. **JMIR Pediatrics and Parenting**, v. 1, n. 2, 2018.

SOUZA, V. R. DOS S. et al. Tradução e validação para a língua portuguesa e avaliação do guia COREQ. **Acta Paulista de Enfermagem**, v. 34, p. 1–9, 2021.

STEPOWICZ, A. et al. Stress and anxiety levels in pregnant and post-partum women during the COVID-19 pandemic. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 17, n. 24, p. 1–9, 2020.

STILLWELL, S. B. et al. Evidence-based practice, step by step: Asking the clinical question: A key step in Evidence-Based Practice. **American Journal of Nursing**, v. 110, n. 3, p. 58–61, 2010.

STINSON, J. N. et al. iCanCope with Pain™: User-centred design of a web-and mobile-based self-management program for youth with chronic pain based on identified health care needs. **Pain Res Manag**, v. 19, p. 257–265, 2014.

SUN, Y. et al. Effectiveness of smartphone-based mindfulness training on maternal perinatal depression: Randomized controlled trial. **Journal of Medical Internet Research**, v. 23, n. 1, 2021.

TACLA, M. T. G. M. et al. Reflexões sobre o aleitamento materno em tempos de pandemia por COVID-19. **Revista da Sociedade Brasileira de Enfermeiros Pediatras**, v. 20, n. spe, p. 60–76, 2020.

TAMBANI, E. et al. Exploring the Gap Between Needs and Practice in Facilitating Breastfeeding Within the Neonatal Intensive Care Setting : An Italian Survey on Organizational Factors. **Frontiers in Pediatrics**, v. 7, n. July, p. 1–6, 2019.

TOMORI, C. et al. What works to protect, promote and support breastfeeding on a large scale: A review of reviews. **Maternal and Child Nutrition**, v. 18, n. February, 2022.

TRIPP, N. et al. An emerging model of maternity care: Smartphone, midwife, doctor? **Women and Birth**, v. 27, n. 1, p. 64–67, 2014.

TRONCHIN, D. M. R.; TSUNECHIRO, M. A. Cuidar e o conviver com o filho prematuro: A experiência do pai. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, v. 14, n. 1, p. 93–101, 2006.

UNICEF. **Breastfeeding a mother's gift, for every child**, 2018. Disponível em: <https://data.unicef.org/resources/breastfeeding-a-mothers-gift-for-every-child/> Acesso em agosto de 2022.

USCHER-PINES, L. et al. Feasibility and Effectiveness of Telelactation Among Rural Breastfeeding Women. **Academic Pediatrics**, 2019.

USCHER-PINES, L. Expanding Rural Access to Breastfeeding Support Via Telehealth: The Tele-MILC Trial. **U.S. National Library of Medicine**, v. ClinicalTr, 2019.

VAN VEENENDAAL, N. R. et al. Supporting parents as essential care partners in neonatal units during the SARS-CoV-2 pandemic. **Acta Paediatrica**, v. 110, 2021.

VAN ZYL, L. E. et al. Positive psychological coaching definitions and models: A systematic literature review. **Frontiers in Psychology**, v. 11, 2020.

VICTORA, C. G. et al. Breastfeeding in the 21st century: Epidemiology, mechanisms, and lifelong effect. **The Lancet**, v. 387, n. 10017, p. 475–490, 30 jan. 2016.

VOGEL, J. P. et al. The global epidemiology of preterm birth. **Best Practice & Research Clinical Obstetrics & Gynaecology**, v. 52, p. 3–12, 2018.

WANG, A. H. et al. Beyond instrumental support: Mobile application use by family caregivers of persons living with dementia. **Dementia**, p. 147130122110734, 2022.

WANG, C.-J.; CHAOVALIT, P.; PONGNUMKUL, S. A Breastfeed-Promoting Mobile App Intervention: Usability and Usefulness Study. **JMIR mHealth and uHealth**, v. 6, n. 1, p. e27, 26 jan. 2018a.

WANG, C. J.; CHAOVALIT, P.; PONGNUMKUL, S. A breastfeed-promoting mobile app intervention: Usability and usefulness study. **JMIR mHealth and uHealth**, v. 6, n. 1, p. 1–16, 2018b.

WANG, Y. et al. Factors Affecting Breastfeeding Outcomes at Six Months in Preterm Infants. **Journal of Human Lactation**, v. 35, n. 1, p. 80–89, 2019.

WEEKLY, T. et al. A Review of Apps for Calming, Relaxation, and Mindfulness Interventions for Pediatric Palliative Care Patients. **Children (Basel, Switzerland)**, v. 5, n. 2, jan. 2018.

WHEELER, B. J.; DENNIS, C. L. Psychometric Testing of the Modified Breastfeeding Self-Efficacy Scale (Short Form) Among Mothers of Ill or Preterm Infants. **JOGNN - Journal of Obstetric, Gynecologic, and Neonatal Nursing**, v. 42, n. 1, p. 70–80, 2013.

WHITE, B. K. et al. Designing evaluation plans for health promotion mHealth interventions: A case study of the Milk Man mobile app. **Health Promotion Journal of Australia**, v. 27, n. 3, p. 198–203, 2016.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **eHealth: Report by the Secretariat**, p. 1-4, 2005. Disponível em: https://apps.who.int/gb/ebwha/pdf_files/WHA58/A58_21-en.pdf Acesso em agosto de 2022.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Protecting, promoting and supporting breastfeeding in facilities providing maternity and newborn services**, p. 1-136, 2017.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Comprehensive Mental Health Action Plan 2013–2030**. Geneva: World Health Organization, 2021.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). mHealth: New horizons for health through mobile technologies: second global survey on eHealth. **Global Observatory for eHealth series**, v. 3, p. 1–112, 2011.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO); UNICEF. **The baby-friendly hospital initiative for small, sick and preterm newborns**, 2020. Disponível em: <https://www.who.int/publications/i/item/9789240005648> Acesso em agosto de 2022.

WORMALD, F.; TAPIA, J. L.; DOMÍNGUEZ, A.; CÁNEPA, P.; MIRANDA, Á.; TORRES, G.; RODRÍGUEZ, D.; ACHA, L.; FONSECA, R.; OVALLE, N.; ANCHORENA, L.; DANNER, M. . THE N. N. Breast milk production and emotional state in mothers of very low birth weight infants. **Archivos Argentinos de Pediatría**, v. 119, n. 3, p. 162–169, 2021.

WOUK, K.; TUCKER, C.; PENCE, B. W.; MELTZER-BRODY, S.; ZVARA, B.; GREWEN, K. Positive emotions during infant feeding and breastfeeding outcomes. **J Hum Lact.**, v. 36, n. 1, p. 157–167, 2020.

YUEN, M. et al. The Effects of Breastfeeding on Maternal Mental Health: A Systematic Review. **Journal of Women's Health**, v. 31, n. 6, p. 787–807, 2022.

YUSOFF, M. S. B. ABC of content validation and content validity index calculation. **Education in Medicine Journal**, v. 11, n. 2, p. 49–54, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.21315/eimj2019.11.2.6>

ZANARDO, V. et al. The interaction of personality profile and lactation differs between mothers of late preterm and term neonates. **Journal of Maternal-Fetal and Neonatal Medicine**, v. 30, n. 8, p. 927–932, 18 abr. 2016.

ZANI, A. V.; ALVIM, H. C. O Filho Prematuro De Baixo Peso: a Maternagem Hospitalizada. **revista de enfermagem UFPE On Line**, v. 11, p. 1724–1730, 2017.

ZAROOUR, M.; ALHARBI, M. User experience framework that combines aspects, dimensions, and measurement methods. **Cogent Engineering**, v. 4, n. 1, 1 jan. 2017.

ZHANG, Y.-J. et al. Prevalence of preterm birth and risk factors associated with it at different gestational ages. **Saudi Medical Journal**, v. 43, n. 6, p. 599–609, 2022.

ZHAO, J.; LI, M.; FREEMAN, B. A Baby Formula Designed for Chinese Babies: Content Analysis of Milk Formula Advertisements on Chinese Parenting Apps. **JMIR mHealth and uHealth**, v. 7, n. 11, p. e14219, 29 nov. 2019.

Apêndices



APÊNDICE A - Termo de Confidencialidade e Sigilo

TERMO DE CONFIDENCIALIDADE E SIGILO

Eu, **Gabriela Ramos Ferreira Curan**, brasileira, casada, enfermeira e professora universitária, inscrito(a) no CPF/ MF sob o nº **060.850.849-78**, abaixo firmado, assumo o compromisso de manter confidencialidade e sigilo sobre todas as informações técnicas e outras relacionadas ao projeto de pesquisa intitulado **"Coaching via App: uma abordagem inovadora para o aleitamento materno de bebês prematuros"**, a que tiver acesso nas dependências do **"Hospital Universitário de Londrina"** da **"Universidade Estadual de Londrina"**.

Por este termo de confidencialidade e sigilo comprometo-me a:

1. não utilizar as informações confidenciais a que tiver acesso, para gerar benefício próprio exclusivo e/ou unilateral, presente ou futuro, ou para o uso de terceiros;
2. não efetuar nenhuma gravação ou cópia da documentação confidencial a que tiver acesso;
3. não me apropriar de material confidencial e/ou sigiloso que venha a ser disponível;
4. não repassar o conhecimento das informações confidenciais, responsabilizando-me por todas as pessoas que vierem a ter acesso às informações, por meu intermédio, e obrigando-me, assim, a ressarcir a ocorrência de qualquer dano e/ou prejuízo oriundo de uma eventual quebra de sigilo das informações fornecidas.

Neste Termo, as seguintes expressões serão assim definidas:

Informação Confidencial significará toda informação revelada ou cedida pelo participante da pesquisa, a respeito da pesquisa, ou associada à Avaliação de seus dados, sob a forma escrita, verbal ou por quaisquer outros meios. Avaliação significará todas e quaisquer discussões, conversações ou negociações entre, ou com as partes, de alguma forma relacionada ou associada com o desenvolvimento da pesquisa.

Informação Confidencial inclui, mas não se limita, à dados pessoais, informação relativa à operações, processos, planos ou intenções, informações sobre produção, instalações, equipamentos, segredos de negócio, segredo de fábrica, dados, habilidades especializadas, projetos, métodos e metodologia, fluxogramas, especializações, componentes, fórmulas, produtos, amostras, diagramas, desenhos de esquema industrial, patentes, oportunidades de mercado e questões relativas a negócios.

Pelo não cumprimento do presente Termo de Confidencialidade e Sigilo, fica o abaixo assinado ciente de que sanções judiciais poderão advir.

Londrina, 08/11/19.

Ass. _____

Nome do Pesquisador(a) Responsável

APÊNDICE B - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Mães)

Prezada Senhora:

Gostaríamos de convidá-la para participar da pesquisa **“Coaching via app: uma abordagem inovadora para o aleitamento materno de bebês prematuros”**, a ser realizada no Hospital Universitário de Londrina (HU/UEL). O objetivo da pesquisa é elaborar e validar um aplicativo (*app*) via smartphone (celular) para a promoção do aleitamento materno (AM) de bebês prematuros, voltado para as mães. Sua participação é muito importante e ela se daria através da resposta a um questionário e uma escala contendo questões relacionadas à amamentação, ao uso de aparelhos celulares e de internet móvel.

Esclarecemos que sua participação é totalmente voluntária, podendo você: recusar-se a participar, ou mesmo desistir a qualquer momento, sem que isto acarrete qualquer ônus ou prejuízo à sua pessoa. Salientamos também que suas informações serão utilizadas somente para os fins de pesquisa e serão tratadas com o mais absoluto sigilo e confidencialidade, de modo a preservar a sua identidade.

Asseguramos que você não pagará ou será remunerada pela participação, no entanto, se houver quaisquer despesas decorrentes da pesquisa, estas são de responsabilidade do pesquisador.

Os possíveis benefícios da sua participação nesta pesquisa serão a contribuição para a construção de um *app* que tem a intenção de beneficiar e facilitar o processo de amamentação, promovendo a disseminação de conhecimentos e informações sobre o AM entre as mães de bebês prematuros.

Quanto aos riscos, que são mínimos, se aplicam ao tempo destinado à leitura e resposta do questionário, e para minimizar esse fator, você poderá interromper a entrevista a qualquer momento, retomando quando achar conveniente. Faremos o possível para auxiliá-la caso algum desconforto ocorra, esclarecendo-a sempre que for necessário.

Caso você tenha dúvidas ou necessite de maiores esclarecimentos poderá nos contatar: Prof^a Dr^a Edilaine Giovanini Rossetto, (43) 98837-6610, Rua Gil de Abreu Souza, 1501, Condomínio Royal Park, Esperança, Londrina-PR, ediluzrossetto@gmail.com; Enfermeira Ms. Gabriela Ramos Ferreira Curan, (43) 99921-6607, rua Reverendo João Batista Ribeiro Neto, 75, apto 1903 torre 1 – Gleba Palhano, Londrina, gcuran@uel.br; Lorena Maria Fernandes da Silva, (43) 984794942, rua Braga 274 – Jd. Piza, 86041040, lorenafernandes.mua@gmail.com; ou procurar o Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos da Universidade Estadual de Londrina, situado junto ao prédio do LABESC – Laboratório Escola, no Campus Universitário, telefone 3371-5455, e-mail: cep268@uel.br.

Este termo deverá ser preenchido em duas vias de igual teor, sendo uma delas devidamente preenchida, assinada e entregue a você.

Londrina, ____ de _____ de 20__.

Lorena Maria Fernandes da Silva

RG: 147724683

Eu, _____, tendo sido devidamente esclarecido sobre os procedimentos da pesquisa, concordo em participar voluntariamente da pesquisa descrita acima.

Assinatura (ou impressão dactiloscópica): _____

Data: _____

APÊNDICE C - Consentimento Livre e Esclarecido (Para responsáveis pelas mães menores de 18 anos)

Prezado(a) Senhor(a):

Gostaríamos de convidar a adolescente sob sua responsabilidade para participar da pesquisa “**Coaching via app: uma abordagem inovadora para o aleitamento materno de bebês prematuros**”, a ser realizada no Hospital Universitário de Londrina (HU/UEL). O objetivo da pesquisa é elaborar e validar um aplicativo (*app*) via smartphone (celular) para a promoção do aleitamento materno (AM) de bebês prematuros, voltado para as mães. A participação da adolescente é muito importante e ela se daria através da resposta a um questionário contendo questões relacionadas à amamentação, ao uso de aparelhos celulares e de internet móvel.

Esclarecemos que a participação da adolescente sob sua responsabilidade é totalmente voluntária, podendo o(a) senhor(a) solicitar a recusa ou desistência de participação a qualquer momento, sem que isto acarrete qualquer ônus ou prejuízo a vocês. Salientamos também, que as informações serão utilizadas somente para os fins desta e futuras pesquisas e serão tratadas com o mais absoluto sigilo e confidencialidade, de modo a preservar a sua identidade.

Asseguramos que vocês não pagarão ou serão remunerados pela participação, no entanto, se houver quaisquer despesas decorrentes da pesquisa, estas são de responsabilidade do pesquisador.

Os possíveis benefícios da sua autorização de participação nesta pesquisa serão a contribuição para a construção de um *app* que tem a intenção de beneficiar e facilitar o processo de amamentação, promovendo a disseminação de conhecimentos e informações sobre o AM entre as mães de bebês prematuros.

Quanto aos riscos, que são mínimos, se aplicam ao tempo destinado à leitura e resposta do questionário, e para minimizar esse fator, a entrevista poderá ser interrompida a qualquer momento, retomando ou não quando achar conveniente. Faremos o possível para auxiliá-la caso algum desconforto ocorra, esclarecendo-a sempre que for necessário.

Informamos que esta pesquisa atende e respeita os direitos previstos no Estatuto da Criança e do Adolescente - ECA, Lei Federal nº 8069 de 13 de julho de 1990, sendo eles: à vida, à saúde, à alimentação, à educação, ao esporte, ao lazer, à profissionalização, à cultura, à dignidade, ao respeito, à liberdade e à convivência familiar e comunitária. Garantimos também que será atendido o Artigo 18 do ECA: “É dever de todos velar pela dignidade da criança e do adolescente, pondo-os a salvo de qualquer tratamento desumano, violento, aterrorizante, vexatório ou constrangedor.”

Caso você tenha dúvidas ou necessite de maiores esclarecimentos poderá nos contatar: Profª Drª Edilaine Giovanini Rossetto, (43) 98837-6610, Rua Gil de Abreu Souza, 1501, Condomínio Royal Park, Espernça, Londrina-PR, ediluzrossetto@gmail.com; Enfermeira Ms. Gabriela Ramos Ferreira Curan, (43) 99921-6607, rua Reverendo João Batista Ribeiro Neto, 75, apto 1903 torre 1 – Gleba Palhano, Londrina, gcuran@uel.br; Lorena Maria Fernandes da Silva, (43) 984794942, rua Braga 274 – Jd. Piza, 86041040, lorenafernandes.mua@gmail.com; ou procurar o Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos da Universidade Estadual de Londrina, situado junto ao prédio do LABESC – Laboratório Escola, no Campus Universitário, telefone 3371-5455, e-mail: cep268@uel.br.

Este termo deverá ser preenchido em duas vias de igual teor, sendo uma delas devidamente preenchida, assinada e entregue ao(à) senhor(a).

Londrina, ___ de _____ de 20__.

Lorena Maria Fernandes da Silva

RG: 147724683

Eu, _____, tendo sido devidamente esclarecido sobre os procedimentos da pesquisa, concordo com a participação voluntária da criança ou do adolescente sob minha responsabilidade na pesquisa descrita acima.

Assinatura (ou impressão dactiloscópica): _____

Data: _____

APÊNDICE D - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Especialistas)

Prezado(a) Senhor(a):

Gostaríamos de convidá-lo(a) para participar da pesquisa “**Coaching de enfermagem via app: uma abordagem inovadora para o aleitamento materno de bebês prematuros**”, realizada no Hospital Universitário de Londrina (HU/UEL). O objetivo da pesquisa é a elaboração e validação de conteúdo e aparência de um aplicativo (*app*) via smartphone para as mães visando a promoção e apoio do aleitamento materno (AM) de bebês prematuros, baseados na metodologia do *Coaching*.

Sua participação seria responder a um questionário, para avaliar os itens do roteiro do *app* quanto à apresentação, clareza e compreensão do conteúdo, avaliando a pertinência do roteiro ao assunto em questão (*Coaching* de enfermagem para promoção do AM de prematuros). Caso aceite participar, disponibilizaremos um formulário com instruções para o preenchimento do questionário.

Reforçamos que sua participação é muito importante e totalmente voluntária, podendo você recusar-se a participar, ou mesmo desistir a qualquer momento, sem que isto acarrete qualquer ônus ou prejuízo à sua pessoa. Salientamos que as informações serão utilizadas somente para os fins de pesquisa e serão tratadas com o mais absoluto sigilo e confidencialidade, de modo a preservar a sua identidade.

Esclarecemos ainda que você não pagará e nem será remunerado(a) por sua participação. Garantimos, no entanto, que quaisquer despesas ou infortúnios decorrentes da pesquisa serão de responsabilidade dos pesquisadores.

Os benefícios desta pesquisa se aplicam à oportunidade de você, enquanto profissional e expert na área, ser ouvido e apresentar suas opiniões a respeito de uma estratégia inovadora, além de contribuir para o avanço na promoção do AM de bebês prematuros.

Quanto aos riscos, que são mínimos, se relacionam com o tempo destinado à leitura e preenchimento dos materiais enviados, além do esforço e cansaço mental. Para minimizar esse fator, organizamos o material de tal maneira que possa iniciar as leituras e a avaliação do roteiro no momento em que julgar mais conveniente, possibilitando interrupções e retomadas neste processo sem perder o trabalho anteriormente realizado, além de poder desistir da participação mesmo após o aceite.

Caso você tenha dúvidas ou necessite de maiores esclarecimentos poderá fazer contato com: Enfermeira Ms. Gabriela Ramos Ferreira Curan, (43) 99921-6607, Rua Reverendo João Batista Ribeiro Neto, 75, apto 1903 torre 1 – Gleba Palhano, Londrina, gcuran@uel.br, Enfermeira Katiucy Sturião dos Santos Campana, (43) 99812-8668, Rua José Roque Salton, nº430, Terra Bonita, CEP: 86047-622 Londrina-PR, Enf. Dra. Edilaine G. Rossetto, (43) 988376610, Av Gil de Abreu e Souza, 1501, CEP: 86058100 Londrina-PR, ediluzrossetto@gmail.com ou procurar o Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos da Universidade Estadual de Londrina, situado junto ao prédio do LABESC – Laboratório Escola, no Campus Universitário, telefone 3371-5455, e-mail: cep268@uel.br.

Este termo deverá ser preenchido em duas vias de igual teor, sendo uma delas devidamente preenchida, assinada e entregue a você.

Londrina, ____ de _____ de 20__.

Gabriela Ramos Ferreira Curan

RG: 9.786.358-0

Eu, _____, tendo sido devidamente esclarecido sobre os procedimentos da pesquisa, concordo em participar voluntariamente da pesquisa descrita acima.

Assinatura (ou impressão dactiloscópica): _____

Data: _____

APÊNDICE E - Termo de Assentimento (Mães menores de 18 anos)

Prezada:

Gostaríamos de convidá-la para participar da pesquisa **“Coaching via app: uma abordagem inovadora para o aleitamento materno de bebês prematuros”**, a ser realizada no Hospital Universitário da Universidade Estadual de Londrina (HU/UEL). O objetivo da pesquisa é elaborar e validar um aplicativo (*app*) via smartphone (celular) para a promoção do aleitamento materno (AM) de bebês prematuros, voltado para as mães. Sua participação é muito importante e ela se daria através da resposta a um questionário contendo questões relacionadas à amamentação, ao uso de aparelhos celulares e de internet móvel.

Esclarecemos que sua participação é totalmente voluntária, podendo você: recusar-se a participar, ou mesmo desistir a qualquer momento, sem que isto acarrete qualquer ônus ou prejuízo à sua pessoa. Salientamos também que suas informações serão utilizadas somente para os fins de pesquisa e serão tratadas com o mais absoluto sigilo e confidencialidade, de modo a preservar a sua identidade.

Asseguramos que você não pagará ou será remunerada pela participação, no entanto, se houver quaisquer despesas decorrentes da pesquisa, estas são de responsabilidade do pesquisador.

Os possíveis benefícios da sua autorização de participação nesta pesquisa serão a contribuição para a construção de um *app* que tem a intenção de beneficiar e facilitar o processo de amamentação, promovendo a disseminação de conhecimentos e informações sobre o AM entre as mães de bebês prematuros.

Quanto aos riscos, que são mínimos, se aplicam ao tempo destinado à leitura e resposta do questionário, e para minimizar esse fator, você poderá interromper a entrevista a qualquer momento, retomando ou não quando achar conveniente. Faremos o possível para auxiliá-la caso algum desconforto ocorra, esclarecendo-a sempre que for necessário.

Informamos que esta pesquisa atende e respeita os direitos previstos no Estatuto da Criança e do Adolescente - ECA, Lei Federal nº 8069 de 13 de julho de 1990, sendo eles: à vida, à saúde, à alimentação, à educação, ao esporte, ao lazer, à profissionalização, à cultura, à dignidade, ao respeito, à liberdade e à convivência familiar e comunitária. Garantimos também que será atendido o Artigo 18 do ECA: “É dever de todos velar pela dignidade da criança e do adolescente, pondo-os a salvo de qualquer tratamento desumano, violento, aterrorizante, vexatório ou constrangedor.”

Caso você tenha dúvidas ou necessite de maiores esclarecimentos poderá nos contatar: Profª Drª Edilaine Giovanini Rossetto, (43) 98837-6610, Rua Gil de Abreu Souza, 1501, Condomínio Royal Park, Espernça, Londrina-PR, ediluzrossetto@gmail.com;

Enfermeira Ms. Gabriela Ramos Ferreira Curan, (43) 99921-6607, rua Reverendo João Batista Ribeiro Neto, 75, apto 1903 torre 1 – Gleba Palhano, Londrina, gcuran@uel.br; Lorena Maria Fernandes da Silva, (43) 984794942, rua Braga 274 – Jd. Piza, 86041040, lorenafernandes.mua@gmail.com; ou procurar o Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos da Universidade Estadual de Londrina, situado junto ao prédio do LABESC – Laboratório Escola, no Campus Universitário, telefone 3371-5455, e-mail: cep268@uel.br.

Este termo deverá ser preenchido em duas vias de igual teor, sendo uma delas devidamente preenchida, assinada e entregue a você.

Londrina, ___ de _____ de 20__.

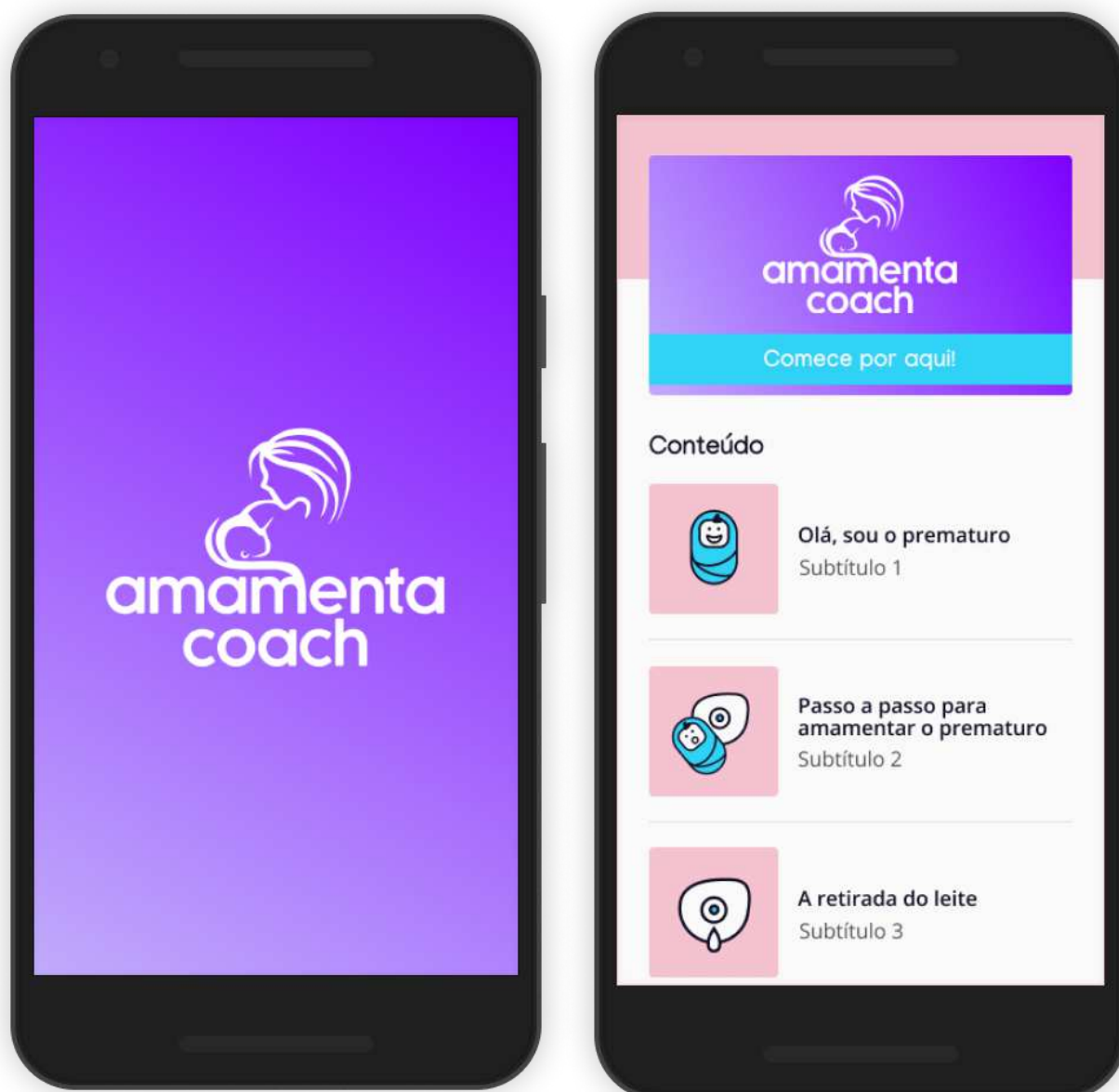
Lorena Maria Fernandes da Silva

RG: 147724683

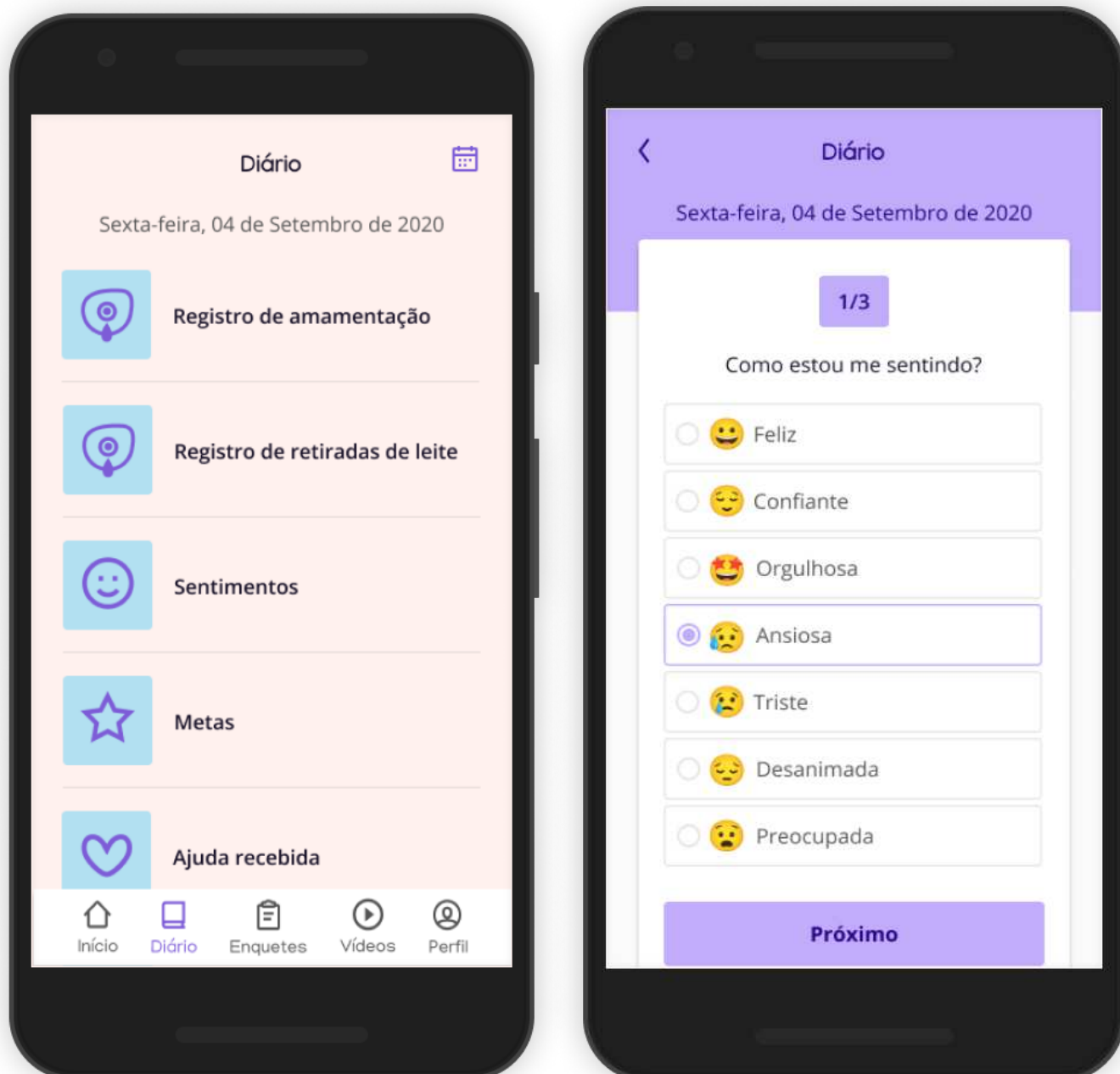
Eu, _____, tendo sido devidamente esclarecido sobre os procedimentos da pesquisa, concordo em participar voluntariamente da pesquisa descrita acima.

Assinatura (ou impressão dactiloscópica): _____

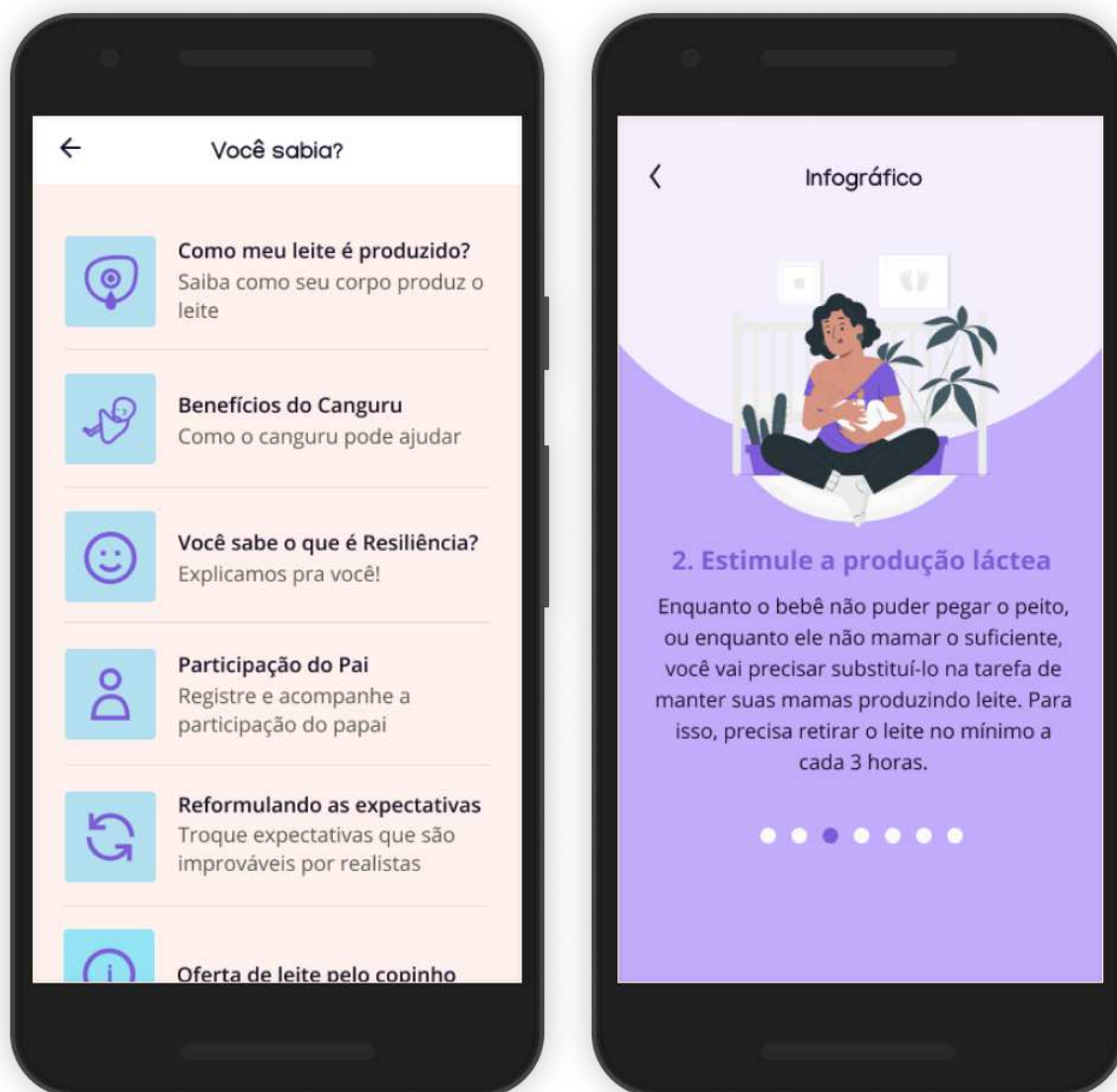
Data: _____

APÊNDICE F – Exemplos de telas do *app* AmamentaCoach***Splashscreen e trecho do menu inicial***

Exemplos de telas do Diário



Tela “Você sabia” e exemplo de tela do infográfico “6 Passos para amamentar o bebê prematuro”



APÊNDICE G - Instrumento de coleta de dados utilizado no survey

Caracterização da população			
Nome:	Idade:	Data da entrevista:	
Ocupação:	Estado civil: () Solteira () União estável () Casada () Viúva () Divorciada		
Escolaridade: () Fundam. incompleto () Fundam. completo () Médio incompleto () Médio completo () Superior incompleto () Superior completo			
Data do parto e via: ___/___/___ PN () Cesárea ()	Nº de gestações: _____ Nº de filhos nascidos vivos: _____		
Encaminhamento do bebê ao nascer: () AC () UCIN () UTIN	Sexo: () F () M	Apgar: ___/___	IG ao nascer: _____ Peso ao nascer: _____
Possui smartphone? () sim () não () somente celular comum	Tem Wi-Fi em casa? () sim () não		
Tem acesso à internet via 3G? () não () sim	Tem plano de internet no celular? () sim () não		
Quais tipos de aplicativos você mais utiliza no smartphone? <input type="checkbox"/> Não possui aplicativos <input type="checkbox"/> WhatsApp <input type="checkbox"/> Instagram <input type="checkbox"/> Messenger <input type="checkbox"/> Snapchat <input type="checkbox"/> Jogos <input type="checkbox"/> Relacionamento <input type="checkbox"/> Facebook <input type="checkbox"/> Twitter <input type="checkbox"/> YouTube <input type="checkbox"/> Outros: _____			
Em média, quanto tempo você utiliza o smartphone por dia? () < 1 hora/dia () 1-2 horas/dia () 2-3 horas/dia () 3-4 horas/dia () 4-5 horas/dia () > 5 horas/dia () não utilizo			
Costuma assistir vídeos pela internet? () sim () não			
Se sim, quais tipos de vídeos costuma assistir? _____			
Você já amamentou algum outro filho prematuro? () sim () não		Você está conseguindo amamentar seu bebê? () sim () não	
Se não, por quê? _____			
Se houvesse um App para celular que auxiliasse mães de bebês prematuros a amamentar, que tipos de conteúdos você acharia interessante que ele tivesse? _____			
Que tipo de recursos você gostaria que esse App usasse para fornecer estes conteúdos? () Imagens ilustrativas () vídeos () textos científicos () áudios () outros: _____			

APÊNDICE H - Perguntas do instrumento de coleta de dados utilizado via GoogleForms na avaliação do *app* AmamentaCoach

PARTE 1: CARACTERIZAÇÃO DOS ESPECIALISTAS

Nome:

E-mail:

Sexo:

Idade:

Cidade e estado de atuação profissional:

Formação profissional (graduação e pós-graduação):

Tempo de experiência profissional:

PARTE 2: AVALIAÇÃO DO APP

(Texto do enunciado):

O questionário está dividido em 3 DOMÍNIOS: OBJETIVOS, ESTRUTURA/APRESENTAÇÃO E RELEVÂNCIA.

Cada domínio está composto por itens que serão avaliados conforme o seu grau de concordância em cada critério.

Assinalar a opção com numeração correspondente a opinião que melhor represente seu grau de concordância em cada critério.

Nos itens em que o grau de concordância for (1) Inadequado ou (2) Parcialmente Inadequado, pedimos que você apresente uma sugestão de melhoria e justifique sua escolha, que deve ser descrito logo abaixo de cada item, dessa forma podemos aprimorar o conteúdo do App AmamentaCoach.

Caso não queira concordar totalmente com o item, mas também não desejar apresentar sugestões de melhorias, escolha o (4) Parcialmente Adequado.

DOMÍNIO 1 – OBJETIVO: As perguntas referem-se aos propósitos, metas ou fins que se deseja atingir com a utilização da ferramenta tecnológica (*todas as perguntas apresentaram opções de resposta em escala de concordância tipo Likert, com graduação de 1 a 5*)

- 1- A linguagem utilizada está compatível com o público-alvo?
- 2- Os conteúdos são adequados para a orientação e esclarecimento das dúvidas das mães?
- 3- Tem potencial para auxiliar a mudança de comportamento e atitudes nas mães em relação ao manejo do aleitamento materno?
- 4- O conteúdo incentiva o prosseguimento na navegação do aplicativo?
- 5- O acesso ao conteúdo facilitará o manejo e a promoção do aleitamento materno?
- 6- As informações podem ajudar a equipe de saúde na orientação sobre o

aleitamento materno?

DOMÍNIO 2 – ESTRUTURA E APRESENTAÇÃO: Refere-se à forma de apresentar as orientações. Isto inclui sua organização geral, estrutura, estratégia de apresentação, coerência e formatação.

- 1- O artefato tecnológico é apropriado para orientar e apoiar as mães durante o processo de aleitamento materno.
- 2- As informações apresentadas estão cientificamente corretas.
- 3- O material está adequado para a compreensão de mães em qualquer nível sociocultural.
- 4- Há uma sequência lógica do conteúdo proposto.
- 5- O conteúdo e as mensagens são atrativos.
- 6- As informações são suficientes e adequadas.
- 7- As ilustrações ou fotos são pertinentes com o conteúdo.
- 8- As ilustrações ou fotos são claras e de fácil compreensão.
- 9- A quantidade de ilustrações está adequada para o conteúdo do material educativo.
- 10-As cores aplicadas ao texto são pertinentes e facilitadoras para a leitura.
- 11-O tamanho das letras dos títulos, subtítulos e texto é adequado.
- 12-O tipo de letra utilizado facilita a leitura.
- 13-A quantidade de informações contidas no aplicativo é adequada.

DOMÍNIO 3 – RELEVÂNCIA: Refere-se às características que avaliam o grau de significação do material

- 1- O material aborda os assuntos necessários dentro do contexto de promoção do aleitamento materno para as mães de bebês prematuros.
- 2- O material está adequado para auxiliar as mães no processo e manejo do aleitamento materno.
- 3- Você considera que os conteúdos são suficientes para manter a motivação da mulher na jornada da amamentação?
- 4- O App pode motivar as mães a progredir rumo ao sucesso no aleitamento materno?

APÊNDICE I - Roteiro semiestruturado elaborado para a condução das entrevistas

1º NÚCLEO	
AQUECIMENTO/	<ol style="list-style-type: none"> 1. Primeiramente quero que me conte como está a alimentação do seu bebê hoje? 2. <i>(viagem no tempo)</i> Agora, gostaria que nós voltássemos às lembranças do dia em que o(a)seu(a) bebê nasceu, lá na Maternidade do HU... Me conte como foi que você começou a participar desse estudo sobre um aplicativo de celular? 2.1. O que entendeu sobre a pesquisa quando te convidaram? 2.2. Como foi a orientação que você recebeu ao ser convidada para participar desse estudo?
2º NÚCLEO	
UTILIZAÇÃO	<div style="text-align: center;"> <p>1. Você utilizou o App?</p> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;"> <div style="border: 1px solid green; border-radius: 10px; padding: 5px; width: 20%;">“Sim”</div> <div style="border: 1px solid yellow; border-radius: 10px; padding: 5px; width: 20%;">“Usei pouco”</div> <div style="border: 1px solid red; border-radius: 10px; padding: 5px; width: 20%;">“Não”/“Só no dia do download”</div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 10px;"> <div style="width: 45%;"> <p style="border: 1px solid green; border-radius: 10px; padding: 5px; margin-bottom: 10px;">2. Há quanto tempo você não usa mais o aplicativo?</p> <p style="border: 1px solid green; border-radius: 10px; padding: 5px; margin-bottom: 10px;">3. Quais foram os momentos que o App ocupou na sua rotina?</p> <div style="border: 2px solid green; border-radius: 20px; padding: 10px; margin-bottom: 10px;"> <p>4. Como foi o manuseio, a utilização desse App? <i>(Como era a experiência de passar de uma tela pra outra, encontrar os conteúdos, como eram os cliques, as notificações que o App enviava...?) (Caso a resposta não venha → Tem alguma coisa que foi difícil utilizar no App?)</i></p> <p>5. O que mais gostou de usar no App? Por quê?</p> <p>6. Você conseguiu ver os vídeos dentro do App?</p> <p>7. Qual a maior ajuda que o App te trouxe?</p> <p>8. O que o App significou pra você neste momento da sua vida?</p> <p>9. Tem alguma coisa que não gostou no App? Por quê?</p> <p>10. Tem alguma coisa que gostaria de ter encontrado no App e que não encontrou?</p> <p>11. Você sentiu falta de algum tipo de ajuda (suporte) para o uso do App?</p> <p>12. Você o recomendaria para alguém? Para quem?</p> </div> </div> <div style="width: 45%;"> <p style="border: 1px solid red; border-radius: 10px; padding: 5px; margin-bottom: 10px;">2. Quais foram os motivos para não ter usado o App?</p> <p style="border: 1px solid red; border-radius: 10px; padding: 5px; margin-bottom: 10px;">3. Você sentiu falta de algum tipo de ajuda (suporte) para conseguir usar o App?</p> </div> </div>
3º NÚCLEO	
FINALIZAÇÃO	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tem mais alguma coisa que gostaria de falar que eu não tenha perguntado? 2. Gostaria de sugerir alguma coisa para o aperfeiçoamento do App? 3. Se precisarmos de outro momento para complementação do estudo você aceitaria?

APÊNDICE J - Doutorado Sanduíche no Exterior: Relato de experiência, documentos relevantes e produções

Relato de experiência publicado no site do Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da Universidade Estadual de Londrina – PPGEnf-UEL
<https://pos.uel.br/ppenf/nacionalizacao-e-internacionalizacao/>

“Prezados colegas

Escrevo esse relato da minha recente experiência com o Programa Doutorado Sanduíche no Exterior (PDSE) da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) aos meus pares: alunos do *Stricto Sensu*, nossos professores e orientadores (parceiros indissociáveis para qualquer aventura acadêmica bem-sucedida), coordenadores de programas de pós-graduação, e pesquisadores em geral que também reconhecem a importância da mobilidade acadêmica e da internacionalização nas pesquisas científicas.

Contextualizando brevemente uma linha do tempo, meu ingresso no Doutorado ocorreu no início de 2019, o reconhecimento da pandemia pela Organização Mundial de Saúde (OMS) em março de 2020, o parto da minha segunda filha em agosto de 2020, o início de minha mobilização para candidatura ao PDSE em dezembro de 2020, o início da vacinação contra a Covid-19 no Brasil no final de janeiro de 2021, a minha entrada no Canadá em novembro de 2021, e meu retorno ao Brasil em março de 2022. Meu propósito é contribuir para o entendimento de que é possível alçar esse voo, ainda que haja circunstâncias adversas!

Uma experiência internacional em pesquisa científica deve começar com a transição do desejo para a decisão, trilhando um dispendioso caminho de incertezas, com a firme perspectiva de que vale a pena. O enriquecimento acadêmico, teórico e cultural, a possibilidade de aprimoramento de um segundo idioma, e a perspectiva de expansão da sua dissertação ou tese em desenvolvimento no seu país são variáveis propulsoras do *desejo* por um intercâmbio no exterior.

A decisão por pleitear uma oportunidade ocorre quando essas variáveis assumem valores tão grandes superam a perspectiva de ônus ou custo (financeiro, emocional, consumo de tempo etc.) que se prevê a tal processo. Ela recebe impulso quando o apoio do professor orientador e do Programa são garantidos, o que tive a felicidade de vivenciar. E é consolidada com o apoio da família e dos entes queridos, o que em meu caso era um fator decisivo, pois a articulação de meu esposo, pais, irmão e cunhada viabilizou que eu levasse comigo meus dois filhos, então com 4 anos e 1 ano e 2 meses de idade, e não interrompesse o aleitamento materno da caçula.

Uma vez decidida a candidatura ao PDSE, inicia-se uma jornada de preparação que inclui definir um projeto a ser desenvolvido no exterior, o que por sua vez aponta a direção da escolha do possível orientador estrangeiro e define o país do intercâmbio. Esse orientador, que deverá redigir uma carta endereçada à CAPES atestando

interesse em lhe receber e lhe orientar, deve ter produção acadêmica consolidada e relevante para o desenvolvimento da dissertação ou tese do candidato. Para minha felicidade, minha orientadora estrangeira atua em um país incrível, acolhedor e com uma cultura multiétnica tal qual eu nunca vi: o Canadá.

O candidato precisará elaborar um plano de estudos no exterior em acordo com seus dois orientadores (o brasileiro e o estrangeiro pretendido) que seja original, pertinente com sua dissertação ou tese, com potencial de multiplicação, e exequível no cronograma proposto. A candidatura requer também as comprovações de proficiência na língua do país ao qual está se candidatando, e do seu bom desempenho acadêmico/potencial científico.

A CAPES não exige a apresentação do passaporte ou do visto de estudos na ocasião da candidatura, mas eles serão imprescindíveis e urgentes no caso da aprovação. Os procedimentos relacionados à emissão de passaportes e vistos sofreram profundo impacto ao longo da pandemia, com períodos de absoluta restrição aos pedidos protocolados, acúmulo de processos e sobrecarga dos sistemas, resultando em atrasos e incertezas. Foram meses correndo contra o tempo e lidando com a burocracia e a angústia até receber a notícia da aprovação dos vistos pelo governo Canadense. Veja bem: foram emitidos o meu visto de estudos e dois vistos de turismo para duas crianças pequenas, em um momento de restrição total das viagens não-discricionárias pela Imigração Canadense. Não posso atribuir essa conquista a outra razão a não ser à intervenção de Deus.

Vencidas as dificuldades de viabilização da viagem, fomos acometidos pelo rigoroso inverno Canadense e por uma segunda onda de disseminação da Covid-19, com o advindo da variante Omicron do SARS-CoV-2. Houve decreto de *lockdown* no Canadá, o que prejudicou a ocorrência de encontros presenciais que poderiam ter intensificado a interação com o grupo de pesquisadores com que trabalhei. Ainda assim, o estágio em pesquisa foi produtivo a ponto de que consegui conquistar a confiança da minha orientadora Canadense no intercâmbio, bem como dos demais membros da equipe de pesquisa de um grande projeto denominado *HeLTI Canada Study*, o qual estudei profundamente para poder me integrar e contribuir. Isso me proporcionou adquirir várias habilidades relacionadas com a organização, manejo e recrutamento de participantes em pesquisa, procedimentos organizacionais para intervenção e seguimento dos participantes envolvidos em uma pesquisa de grande porte.

Orientada pela Dra. Cindy Lee Dennis e com o apoio remoto do meu time de pesquisa brasileiro, executei meu projeto de desenvolver uma versão em inglês para o app *AmamentaCoach*, fruto de minha pesquisa de Doutorado no Brasil, o qual foi amplamente discutido com a equipe de apoio canadense. Com o apoio da orientadora canadense e sua equipe, escrevi um projeto nos moldes dos Comitês de Ética em Pesquisa do Canadá, para futura submissão, e elaborei os instrumentos para coleta de dados, adaptamos algumas imagens do app para o contexto do Canadá e selecionamos um painel de juízes canadenses para avaliação do *The Breastfeeding Coach App*. Atualmente, de volta ao Brasil, estou trabalhando na sistematização e análise dos dados resultantes da validação dessa versão em inglês pelo painel de juízes canadenses, e mantendo contato e atividades com a Dra Cindy-Lee Dennis e sua equipe.

Não poderia deixar de reforçar a importância do auxílio com bolsas do [PDSE](#) da CAPES, que promove e viabiliza oportunidades de intercâmbio de conhecimento e cultura que tanto enriquecem e desenvolvem a pesquisa no Brasil e globalmente. Agradeço todo o apoio que recebi, e coloco-me à disposição para auxiliar aqueles que desejarem ingressar em jornadas semelhantes, o que recomendo fortemente!”

Gabriela Ramos Ferreira Curan

Doutoranda do Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da Universidade Estadual de Londrina (PPGENF – UEL) 2018-2022, sob orientação da Dra. Edilaine Giovanini Rossetto.



Uma parte do *The Mothering Transitions Research Group*

Da esquerda para a direita: Dr. Justine Dol, Postdoctoral fellow; Dr Cindy-Lee Dennis, Principal Investigator; Dr. Flávia Marini, Research Manager, e Me. Gabriela Curan”

**Pareceres sobre o intercâmbio emitidos à CAPES pela orientadora no exterior,
pela orientadora no Brasil e pela coordenadora do Programa de Pós-
Graduação**



June 14, 2022

Dear CAPES coordinator, Dr Idelazil Cristina do Nascimento Talhavini,

With this letter, I would like to provide my favorable opinion of Gabriela Ramos F. Curan's research internship with me in Canada where she developed and expanded her doctoral thesis. During this internship Ms. Curan not only collaborated with me but also with my team including my research program manager (Dr. Flavia Marini), trial coordinator (Lucila Triador), postdoctoral fellow (Dr. Justine Dol), and numerous research assistants. She engaged with the research team's daily activities which enabled her to understand trial implementation processes and she participated in weekly team meeting to summarize work completed and next steps. This was a valuable learning experience for her as she becomes a principal investigator for her future research program.

Ms. Curan expressed interest in learning about the data management software we use – REDCap – and our ongoing multicenter study HeLTI Canada. For this, she read various protocols and documents explored the trial database and following the team's work. She also learned strategies adopted by the team to manage recruitment, randomization, intervention delivery, and participant follow-up. This included understanding the software used, distribution of assignments, research reports, filing classification system, management of emails, use of email templates for communication, use of double checks, scheduling of reminders, and adoption of strategies to retain participants (monitoring of contacts through appointments and reminders, gift cards, the flexibility of intervention for better meet individual preferences). Ms Curan participated in the preparation of research reports and she started to do some HeLTI study tasks in the REDCap software (e.g., monitoring the Study Calendar, checking data related to the delivery of the intervention, sending study Gift Cards, and sending surveys to participants).

In addition to this extensive research training, the main objective of Ms Curan's research internship was to: (1) develop an English version of the Amamentacoach app (The Breastfeeding Coach App), a product of her doctoral thesis in Brazil, and (2) validate this version considering the Canadian culture. To achieve these objectives, my team guided Ms Curan in the following activities:

these objectives, my team guided Ms Curan in the following activities:

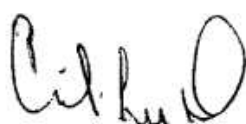
1. Examine the literature on the user experience (UX) related to apps oriented to health promotion, as well as identify a robust theoretical model to guide their research
2. Write a research proposal that was also submitted to a research ethics committee in Toronto
3. Develop data collection questionnaires for her research
4. Translate her app contents from Portuguese into Canadian English
5. Replace app images to adapt to the Canadian context

155 College Street Suite 130 • Toronto ON • M5T 1P8 Canada • bloomberg.nursing.utoronto.ca

6. Assemble a panel of Canadian breastfeeding experts to evaluate the English version of the app. This evaluation by experts is still in progress and is expected to be completed by July this year.

This international collaboration was highly beneficial as it expanded a new Brazilian e-health intervention to support breastfeeding women and provided numerous publishing opportunities and future collaborative partnership. If you have any questions, please do not hesitate to contact me.

Warm regards,



Cindy-Lee Dennis, PhD, FCAHS

Professor in Nursing and Medicine, Dept. of Psychiatry, University of Toronto
Women's Health Research Chair, Li Ka Shing Knowledge Institute, St. Michael's Hospital
Fellow, Canadian Academy of Health Sciences



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE LONDRINA

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO *STRICTO SENSU* EM ENFERMAGEM NÍVEL DOUTORADO

Londrina, 22 de junho de 2022.

À Coordenação CAPES

Venho por meio deste comunicar meu parecer sobre o desempenho da Doutoranda Gabriela Ramos F. Curan que superou as expectativas em apenas 4 meses de oportunidade de intercâmbio em um período atípico e desfavorável em virtude da Pandemia mundial acometida pelo Covid-19. A começar pelas inúmeras dificuldades de aprovação e embarque para um deslocamento internacional acompanhada por duas crianças pequenas, sua determinação e disciplina foram algo admirável. Vencidas tais dificuldades de viabilização da viagem, a família foi acometida por um frio rigoroso e uma segunda onda de disseminação da doença, o que prejudicou a ocorrência de encontros presenciais que poderiam ter facilitado a interação e comunicação da aluna com o grupo de pesquisadores que trabalhou na ocasião.

Gabriela teve um desempenho tão satisfatório que conseguiu conquistar a confiança da Dra Cindy-Lee Dennis, sua co-orientadora internacional, bem como dos demais membros da equipe de trabalho de um grande projeto denominado HeLTI Canada Study, o qual estudou profundamente para poder se integrar e contribuir com o estudo no período em que esteve no intercâmbio.

Sua participação nesse grande projeto permitiu a aquisição de várias habilidades relacionadas com a organização, manejo e recrutamento de participantes em pesquisa, randomização, procedimentos organizacionais para intervenção e seguimento dos participantes envolvidos em uma pesquisa. Experimentou programas desenvolvidos especificamente para esse fim, conheceu formas de classificação dos arquivos adotados, fez o planejamento e gerenciamento dos e-mails, uso de templates para comunicação com os pesquisadores de campo e parceiros de pesquisa, duplos check ups de informações, agendamento de lembretes, estratégias para manutenção de participantes na pesquisa, entre outros.

Gabriela teve ainda a oportunidade de desenvolver uma revisão de literatura, orientada pela Dr. Cindy Lee Dennis, sobre a experiência do usuário relacionada com os Apps orientados para a promoção em saúde, encontrando um modelo teórico para nortear outras pesquisas do nosso grupo a respeito do assunto.

Conforme o planejamento proposto, Gabriela executou seu projeto de desenvolver uma versão em inglês para o App AmamentaCoach desenvolvido no Brasil, o qual foi amplamente discutido com a equipe de apoio canadense. Com o apoio da co-orientadora canadense e sua equipe, Gabriela escreveu na íntegra este projeto nos moldes dos Comitês de Ética em Pesquisa do Canadá, juntamente com os instrumentos para coleta de dados, o que foi um grande aprendizado. Além disso, adaptou algumas imagens para o contexto canadense e selecionou, com o apoio da equipe de pesquisadores, um painel de juízes canadenses para avaliação da versão canadense do App. Atualmente, de volta no Brasil, ela está trabalhando na sistematização e análise dos dados para validação dessa versão em inglês mediante avaliação do painel de juízes canadenses.

Vale salientar matéria publicada em Março de 2022 (Aplicativo ajuda mães de prematuros na amamentação — Português (Brasil) (www.gov.br), logo após a sua chegada no Brasil, na seção de Bolsista destaque da Capes dada a importância da criação de Apps como possibilidade de suporte assistencial à saúde, promovendo a autonomia da mulher que amamenta. Aplicativos para smartphones têm sido utilizados em diversas condições de saúde, mas na promoção da amamentação ainda é uma realidade incipiente. Produzir o App em duas versões, sendo uma delas na língua inglesa é uma contribuição que certamente amplia sua utilização e contribuição para a sociedade.

Não poderia deixar de reforçar a importância desse auxílio com bolsas do Programa de Doutorado-Sanduíche (PDSE) que promove e viabiliza essas oportunidades de intercâmbio de conhecimento e cultura que tanto enriquecem e desenvolvem a pesquisa no Brasil e globalmente.

Agradeço a oportunidade! Atenciosamente,



Edilaine G Rossetto

Universidade Estadual de Londrina – Centro de Ciências da Saúde
Av Robert Koch, 60 – Vila Operária

CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
DEPARTAMENTO DE ENFERMAGEM
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM

Londrina, 04 de julho de 2022.

Ilma. Sra. Idelazil Cristina do Nascimento Talhavini
Coordenadora Geral de Acompanhamento e Monitoramento de Resultados
CAPES - Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior

Vimos, pelo presente, informar que a pós-graduanda/doutoranda Gabriela Ramos Ferreira Curan do Programa de Pós-graduação em Enfermagem (PPGENF), dessa universidade, bolsista Demanda Social/CAPES/CNPq realizou o Doutorado Sanduiche no exterior, mediante bolsa CAPES, edital Programa de Doutorado Sanduiche ao Exterior (PDSE) entre novembro de 2021 e março de 2022, sob a supervisão da Profa. Dra. Cindy-Lee Dennis, Department of Psychiatry na University of Toronto e orientação da Profa. Dra. Edilaine Giovanini Rosseto PPGENF/UEL.

As atividades desenvolvidas consistiram na construção do **App AmamentaCoach** versão da língua portuguesa, tese de doutorado, para a versão na língua inglesa para uso no Canadá, após vários momentos de discussão com a equipe de pesquisa canadense para a adaptação e usabilidade no país, resultando no **The Breastfeeding Coach App**.

Também realizou atividades no projeto HeLTI Canada Study, que proporcionou a aquisição de várias habilidades em pesquisa multicêntricas tais como: organização, manejo e recrutamento de participantes em pesquisa, procedimentos organizacionais para intervenção e seguimento dos participantes.

Na atualidade, no PPGENF/UEL, está realizando a sistematização e análise dos dados resultantes da validação da versão em inglês pelo painel de juízes



canadenses, juntamente com sua orientadora, bem como atividades com a Dra Cindy-Lee Dennis e equipe da University of Toronto.

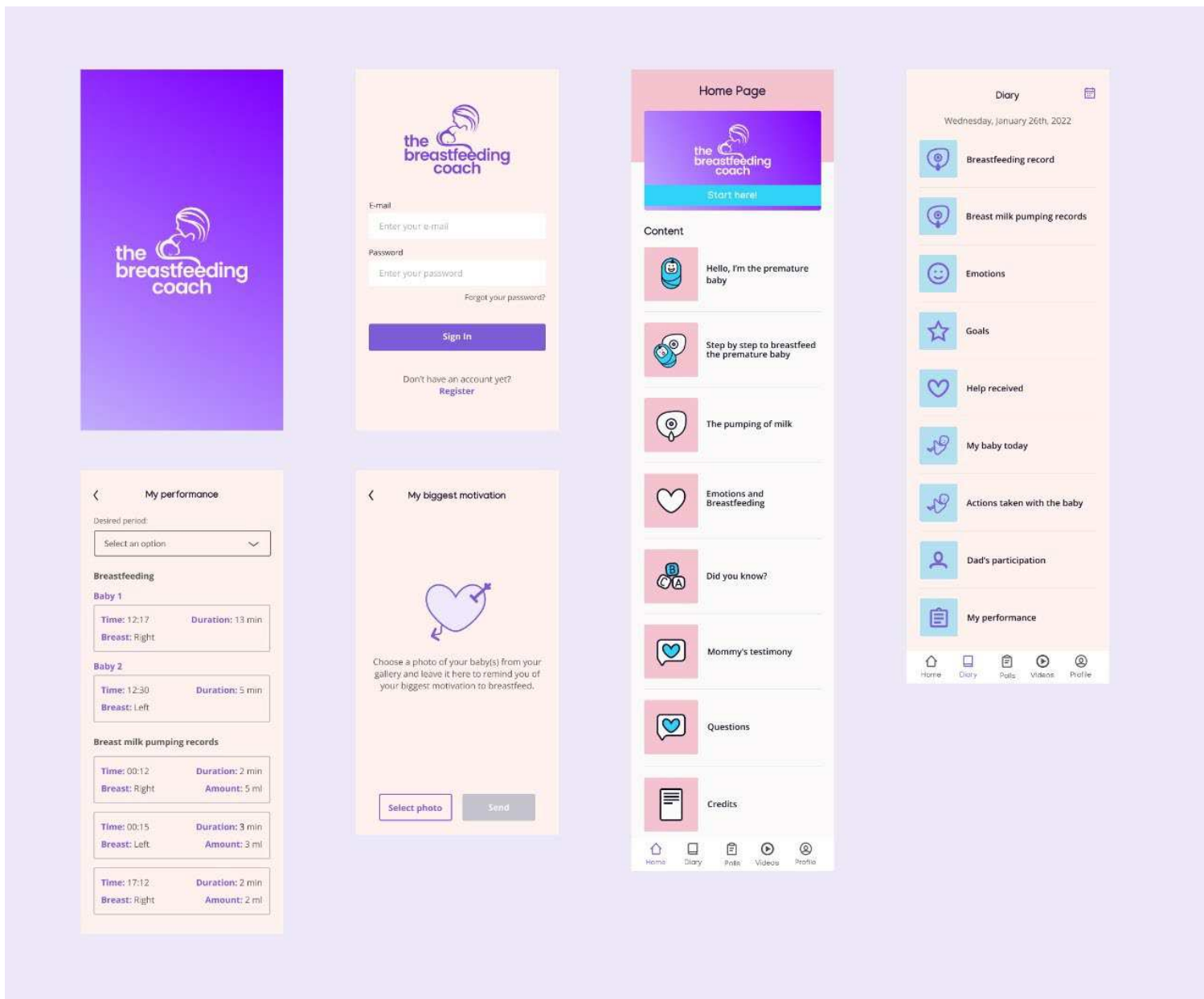
Além das atividades desenvolvidas para a concretização da sua pesquisa Brasil-Canadá, também fez a divulgação ampla da experiência do Doutorado Sanduiche assim que retornou ao Brasil, tais como: foi Bolsista em Destaque pela CAPES/MEC pelo desenvolvimento do App AmamentaCoach voltado para mães que amamentam prematuros; participou do III Colóquio do PPGENF/UJEL como palestrante "Doutorado sanduiche no exterior pela CAPES: eu fui e você também pode ir"; participa ativamente do Grupo de Pesquisa de sua orientadora do PPGENF, o Núcleo de Estudos em Neonatologia, Inovação, Tecnologia e Amamentação (NENITA) e, do exterior, The Mothering Transitions Research Group; apresentou resumo "The breastfeeding coach app: adaptação linguística e cultural de um aplicativo brasileiro para mulheres canadenses" no II Congresso Nacional de Enfermagem, UENP-Bandeirantes, Paraná; programação para Exame de Qualificação e Defesa de Tese até dezembro de 2022.

Sendo o que se apresenta para o momento, nos colocamos à disposição para esclarecimentos que se fizerem necessários.

Atenciosamente,

Profa. Dra. Rosângela Aparecida Pimenta Ferrari
Coordenadora do Programa de Pós-Graduação em Enfermagem

The Breastfeeding Coach App – Ejemplos de telas



Painel de experts do *The Breastfeeding Coach App*



Alison Mildon, PhD RD · 3º

Global Nutrition Consultant

Toronto, Ontário, Canadá · [Informações de contato](#)



Self-employed

University of Toronto



Kimberley Jackson · 3º

Assistant Professor at Western University

Londres, Ontário, Canadá · [Informações de contato](#)



Western University

University of Toronto



Jane Francis · 3º

Postdoctoral Research Fellow | PhD, Dietitian

Toronto, Ontário, Canadá · [Informações de contato](#)



Acadia University

University of Toronto



Karen McQueen (She/Her) · 2º

Associate Professor at Lakehead University

Baía de Thunder, Ontário, Canadá · [Informações de contato](#)



Lakehead University

University of Toronto



Jennifer Abbass-Dick · 3º

Associate Professor at Ontario Tech University

Toronto e Região, Canadá · [Informações de contato](#)

HOME ABOUT US WHY BREASTFEED? HOW TO BREASTFEED THE EARLY DAYS COMMON CONCERNS

FATHERS, PARTNERS, FAMILY & FRIENDS EVERYDAY LIFE GETTING HELP INDIGENOUS FAMILIES MORE... ▾



Ontario Tech University

University of Toronto

Perguntas do instrumento de coleta de dados utilizado via GoogleForms na avaliação do app *The Breastfeeding Coach*

Please provide some information about you, your education and your professional experience.

Your email:

What is your date of birth?

City where you currently work:

Institutions where you currently work:

What are your education and postgraduate areas?

What is the highest level of education you have completed?

- Master's university degree (or equivalent level)
- Doctoral university degree (or equivalent level)
- Doctoral university degree and Post-doctoral fellowship

Have you participated in research involving any of the following areas?

- Breastfeeding promotion strategies
- Breastfeeding preterm babies
- Mobile Health (mHealth) Innovations for health interventions
- Breastfeeding Self-Efficacy
- Positive Psychology and/or Coaching applied to health promotion

The Breastfeeding Coach app evaluation - App appearance

For each of the following statements, please choose the answer that best describes your opinion about The Breastfeeding Coach app's appearance. Response options to the statements are shown on a linear scale where 1=Strongly Disagree, 2=Disagree, 3=Neutral, 4=Agree, and 5=Strongly Agree. We kindly ask you to submit a suggestion for the app's improvement for each item which you mark responses 1 and 2.

1. Illustrations are appropriate for the target audience.
2. Illustrations are clear and easily understandable.
3. Illustrations are aligned to the context of the preterm infant breastfeeding process.
4. Illustrations used elucidate the educational content.
5. Illustrations are in adequate quantity in the app.
6. Illustrations are in appropriate colors and sizes.
7. The colors applied to the texts are easier for reading.
8. The size, style, and font were appropriate.

The Breastfeeding Coach app evaluation - App language

9. The instructions are clear and unambiguous.
10. The language used is compatible with the target audience
11. Texts are concise and sufficient.

The Breastfeeding Coach app evaluation - App content

12. The contents are suitable for guidance and clarification of mothers' doubts.
13. The content is attractive and possibly will encourage moms to continue browsing.
14. The content is appropriate to support mothers.
15. The information presented is scientifically correct.
16. The app has the potential to promote behavior and attitudes that are favorable to breastfeeding preterm infants.
17. The content can help women regulate their motivations, thought processes and emotional states to be able to breastfeed.
18. I would recommend the app to mothers of preterm infants who want to breastfeed.

Resumo apresentado no II Congresso Nacional de Enfermagem relatando resultados parciais da pesquisa desenvolvida no intercâmbio



THE BREASTFEEDING COACH APP: ADAPTAÇÃO LINGUÍSTICA E CULTURAL DE UM APLICATIVO BRASILEIRO PARA MULHERES CANADENSES

Gabriela Ramos Ferreira Curan¹, Edilaine Giovanini Rossetto², Flavia Casasanta Marini³, Cindy-Lee Dennis⁴

¹ Mestre em Enfermagem, candidata ao título de Doutora em Enfermagem; Universidade Estadual de Londrina, Londrina, PR, Brasil; gcuran@uel.br

² Doutora em Enfermagem; Professora Associada à Universidade Estadual de Londrina, Londrina, PR, Brasil; ediluizrossetto@gmail.com

³ Doutora em Saúde da Mulher; Pesquisadora Associada ao St. Michael Hospital, Toronto, ON, Canadá; Flavia.CasasantaMarini@unityhealth.to

⁴ Doutora em Enfermagem; Professora Associada à University of Toronto, Toronto, ON, Canadá; cindylee.dennis@utoronto.ca

Eixo temático: Eixo temático 2: Assistência e cuidado em saúde

Status: Trabalho em andamento

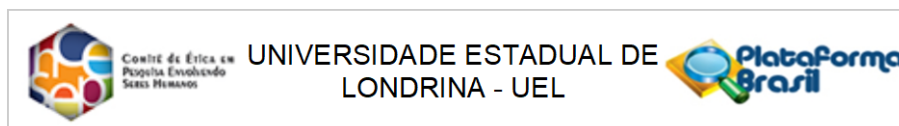
RESUMO

Introdução: Elevar as taxas de aleitamento materno é um desafio global, e os bebês prematuros estão entre aqueles menos amamentados. Revisões constataram que tanto websites quanto aplicativos móveis (app) atualmente acessíveis no Canadá para pais de Unidades de Terapia Intensiva Neonatais são escassas e preocupantes quanto à qualidade e credibilidade (DOL et al, 2019; RICHARDSON et al, 2019). Entretanto, o desenvolvimento completo de um novo app é um processo dispendioso e caro. O app AmamentaCoach foi desenvolvido em uma pesquisa de doutorado brasileira e aprimorado em sua aparência e conteúdo após avaliação por painel de especialistas. **Objetivo:** Desenvolver e validar uma versão do app brasileiro AmamentaCoach adaptada linguística e culturalmente às mulheres canadenses mães de prematuros. **Método:** Estudo metodológico aplicado. Foi realizada a pré-tradução dos conteúdos do app para o inglês por uma voluntária, estudante de Doutorado do Departamento de Psicologia e Neurociência da Dalhousie University, nativa na língua inglesa e fluente na língua portuguesa, junto à autora principal. Constituímos um painel com especialistas em amamentação canadenses para avaliar a linguagem, a aparência e o conteúdo da nova versão do aplicativo. Elaboramos um instrumento com 18 afirmações com respostas em escala Likert para verificar a opinião dos avaliadores quanto aos itens avaliados. Estabelecemos valores iguais ou maiores a 80,0% para os coeficientes de validação de conteúdo e aparência (CVC), e solicitamos sugestões de melhorias para os itens com as notas mais baixas, podendo os avaliadores escrever comentários ou sugestões para telas específicas do aplicativo em um arquivo no Microsoft Word contendo os screenshots. O Comitê de Ética e Pesquisa aprovou o estudo, conferindo o CAAE 27703419.8.0000.5231 (Parecer 3.852.898). **Resultados parciais:** Foram concluídas 80% das avaliações do app. Uma análise parcial apontou que até o momento, nenhum dos 18 itens foi assinalado com opções de resposta “Discordo” ou “Discordo fortemente”. Foram registrados 148 comentários, sendo 59% sugestões de aprimoramento da linguagem, 28% relacionados a conteúdos instrutivos do app, 6% à aparência, 3% ao conteúdo motivacional, 3% ao fluxo das telas, e 1% à adaptação cultural do app. **Contribuições para a Área da Enfermagem:** As estratégias mobile de promoção à saúde têm potencial para atenuar a demanda de trabalho dos

Anexos



ANEXO A – Parecer do Comitê de Ética em Pesquisa



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: COACHING DE ENFERMAGEM VIA APP: UMA ABORDAGEM INOVADORA PARA O ALEITAMENTO MATERNO DE BEBÊS PREMATUROS

Pesquisador: EDILAINE GIOVANINI ROSSETTO

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 27703419.8.0000.5231

Instituição Proponente: CCS - Departamento de Enfermagem

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 3.852.898

Apresentação do Projeto:

Conforme descrito no documento PB_Informações Básicas:

"Estudo multimétodo realizado por meio de seis subprojetos. O cenário será o Hospital Universitário de Londrina (HUL), um serviço público, de alta complexidade, com maternidade, uma Unidade de Terapia Intensiva Neonatal (UTIN) e uma Unidade de Cuidados Intermediários Neonatal (UCIN). A variável independente será o uso do App. Os objetivos do App serão: auxiliar as mães de prematuros a partir de ferramentas do Coaching para obtenção de melhores resultados na amamentação; promover uma fonte de informações sobre o processo de AM do seu bebê prematuro e propiciar uma plataforma para registro de informações relevantes para o AM de prematuros. As variáveis dependentes serão: as pontuações de autoeficácia das mães, as taxas de aleitamento materno, a vivência e o conceito de sucesso das mães no processo do AM de seus filhos prematuros apoiado pelo App. A autoeficácia materna será da pontuada com a versão brasileira da Breastfeeding Self-Efficacy Scale - Short Form modificada para bebês prematuros ou doentes, obtida pela tradução e adaptação transcultural do instrumento original (Subprojeto 1). Desenvolvimento do App (Subprojeto 2): Será realizado levantamento com cerca de 12 mães de RNs menores de 37 semanas investigando o uso de smartphones e de Apps, o acesso à internet, e as principais dúvidas e/ou dificuldades relacionadas ao AM. Participarão mães de prematuros clinicamente aptas para o AM que aceitem participar do estudo. Será também realizada

Endereço: LABESC - Sala 14

Bairro: Campus Universitário

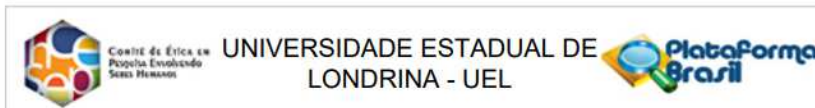
CEP: 86.057-970

UF: PR

Município: LONDRINA

Telefone: (43)3371-5455

E-mail: cep268@uel.br



Continuação do Parecer: 3.852.898

Ausência	Termo_Confidencialidade_e_Sigilo_ASS INADO.pdf	11/12/2019 21:46:00	EDILAINE GIOVANINI ROSSETTO	Aceito
----------	---	------------------------	-----------------------------------	--------

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

ANEXO B - Registro do aplicativo AmamentaCoach no Instituto Nacional de Propriedade Industrial (INPI)



REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
MINISTÉRIO DA ECONOMIA
INSTITUTO NACIONAL DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL
DIRETORIA DE PATENTES, PROGRAMAS DE COMPUTADOR E TOPOGRAFIAS DE CIRCUITOS INTEGRADOS

Certificado de Registro de Programa de Computador

Processo Nº: **BR512022000333-3**

O Instituto Nacional da Propriedade Industrial expede o presente certificado de registro de programa de computador, válido por 50 anos a partir de 1º de janeiro subsequente à data de 06/08/2020, em conformidade com o §2º, art. 2º da Lei 9.609, de 19 de Fevereiro de 1998.

Título: AmamentaCoach

Data de publicação: 06/08/2020

Data de criação: 06/08/2020

Titular(es): UNIVERSIDADE ESTADUAL DE LONDRINA

Autor(es): GABRIELA RAMOS FERREIRA CURAN; EDILAINE GIOVANNI ROSSETTO; RICARDO INÁCIO ALVARES E SILVA; JOÃO ALEX DE OLIVEIRA BERGAMO; OLAVO PEREIRA DO NASCIMENTO; CAMILA AKEMI DE LIMA KOGA; MATHEUS CARDOSO TEIXEIRA; KATIUCY STURIÃO DOS SANTOS CAMPANA; LORENA MARIA FERNANDES DA SILVA; DANIEL RAMOS FERREIRA

Linguagem: OUTROS

Campo de aplicação: SD-08; SD-09

Tipo de programa: AP-01

Algoritmo hash: SHA-512

Resumo digital hash:

7aa54da6bddabb7826c00a2e4ccae43700bd7ef4e237cd08e7f65c422999a4223d26cc7c3e768d91d71f74627ff50ff9f1db
c82a0f29a37e898d872ae9bab175

Expedido em: 22/02/2022

Aprovado por:
Carlos Alexandre Fernandes Silva
Chefe da DIPTO

ANEXO C – Contribuições para a visibilidade da pesquisa em Enfermagem: O app AmamentaCoach na mídia

← → C aen.pr.gov.br/Noticia/Amamenta-Coach-app-desenvolvido-pela-UEL-auxilia-maes-cuidar-de-prematuros

Apps Sites Sugeridos Galeria do Web Slice Jaguar Games londrina ACS Risk Calculator... PNEUFREE.COM - O... Ipeddia | Animati P... Other bookmarks Error

Ir para o conteúdo Ir para a navegação Ir para a busca Acessibilidade Mapa do site A+ A

PORTAL DA TRANSPARÊNCIA PESSOAS DESAPARECIDAS GOVERNO DO PARANÁ Reading list

PARANÁ GOVERNO DO ESTADO

AGÊNCIA ESTADUAL DE NOTÍCIAS

PIA Paraná Inteligência Artificial Do que você precisa hoje?

Inicial Últimas notícias Rádio Vídeos Imagens Editorias Arquivo de Notícias Contato Twitter Instagram

Amamenta Coach: app desenvolvido pela UEL auxilia mães a cuidar de prematuros

Personalizável, o aplicativo pode ser utilizado para prematuros de diferentes níveis e conta com links para mães de prematuros, vídeos, playlists de músicas relaxantes depois da jornada de amamentação, entre outros.

Publicação
18/01/2022 - 10:50

Editoria
Ensino Superior

COMPARTILHE:  



Aplicativo auxilia mães na amamentação de bebês prematuros
Foto: UEL

A **Universidade Estadual de Londrina (UEL)** criou um aplicativo voltado a auxiliar a amamentação de bebês prematuros, o Amamenta Coach, desenvolvido pela doutoranda Gabriela Ramos Curan, do Programa de pós-graduação em Enfermagem (doutorado) do Centro de Ciências da Saúde (CCS). O trabalho é orientado pela professora Edilaine Giovanini Rossetto, do Departamento de Enfermagem.

Personalizável, o aplicativo pode ser utilizado para prematuros de diferentes níveis e conta com links para mães de prematuros, vídeos, playlists de músicas relaxantes depois da jornada de amamentação, entre outros. "É um aplicativo completo para auxiliar as mães desses bebês. A jornada de amamentação de um prematuro pode ser extenuante e demandar muitas horas da enfermagem", afirma Gabriela.

Segundo a pesquisadora, a autoconfiança da mãe é um dos fatores mais importantes para o sucesso da amamentação do prematuro. Muitas vezes, também é preciso ajudar a mãe a vencer a ansiedade e o medo da amamentação. Além de os bebês prematuros apresentarem dificuldades de sucção, deglutição e respiração para mamar no seio, ainda há as questões envolvendo a mãe.

"Se não há essa participação do bebê, a mãe vai apresentar dificuldades para produzir leite, pois, para que isso ocorra, é preciso que ele mame", salientou a orientadora Edilaine.

- **Projeto de Astrofísica da UEL analisa dados chineses para entender origem da vida**

CONEXÃO BRASIL – CANADÁ – O Amamenta Coach começou a ser desenvolvido no Brasil no início do doutorado de Gabriela, desde 2019, e agora continua em desenvolvimento no Canadá. Isso porque Gabriela foi para um doutorado sanduiche no país da América do Norte para aprimorar o aplicativo, que ganhará uma versão em inglês futuramente.

Na ocasião da ida para o Canadá, a estudante estabeleceu uma parceria com um grupo de pesquisa na área materno-infantil da Universidade de Toronto, sob co-orientação da professora Cindy-Lee Dennis.

O aplicativo já passou por avaliações de especialistas em neonatologia no Canadá e também no Brasil. Em Londrina, um estudo recente com 55 mães de bebês prematuros foi realizado no Hospital Universitário (HU/UEL) no segundo semestre de 2021. Os dados ainda estão sendo analisados por Gabriela.

"O que já sabemos é que o estudo comprove a eficiência do aplicativo na melhora da autoconfiança da mãe", ressalta a pesquisadora.

- **Laboratório de Línguas da UEL oferta nove cursos para a comunidade neste 1º semestre**

Outro estudo está em andamento, desta vez de forma multicêntrica e com mais participantes, em Londrina e em Goiás, em parceria com o Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da Universidade Federal de Goiás (UFG). Para participar, é necessário que os bebês tenham nascido no Hospital Universitário da UEL ou no Hospital das Clínicas da UFG.

- **Com retorno gradual, UEL reitera início das aulas presenciais a partir de 24 de janeiro**

REGISTRO – O processo de registro do app Amamenta Coach está em andamento junto ao Instituto Nacional de Propriedade Industrial (INPI), sob intermédio da Agência de Inovação Tecnológica (Aintec).

gazetadetoledo.com.br/amamenta-coach-app-desenvolvido-pela-uel-auxilia-maes-a-cuidar-de-prematuros/

Apps Sites Sugeridos Galeria do Web Slice Jaguar Games Londrina ACS Risk Calculator... PNEUFREE.COM - O... Ipeddia | Animati P... Other bc

Gazeta de Toledo
Isenção e Verdade

ÚLTIMAS NOTÍCIAS ▾ GENTE X PODER ▾ CIDADE ▾ REGIONAL ▾ ESTADUAL ▾ GERAL ▾

Últimas Notícias

Amamenta Coach: app desenvolvido pela UEL auxilia mães a cuidar de prematuros

Por redacao gazeta - 18 de janeiro de 2022, 14:27h

Facebook Twitter LinkedIn Email Tumblr +



A **Universidade Estadual de Londrina (UEL)** criou um aplicativo voltado a auxiliar a amamentação de bebês prematuros, o Amamenta Coach, desenvolvido pela doutoranda Gabriela Ramos Curan, do Programa de pós-graduação em Enfermagem (doutorado) do Centro de Ciências da Saúde (CCS). O trabalho é orientado pela professora Edilaine Giovanini Rossetto, do Departamento de Enfermagem.

Personalizável, o aplicativo pode ser utilizado para prematuros de diferentes níveis e conta com links para mães de prematuros, vídeos, playlists de músicas relaxantes depois da jornada de amamentação, entre outros. “É um aplicativo completo para auxiliar as mães desses bebês. A jornada de amamentação de um prematuro pode ser extenuante e demandar muitas horas da enfermagem”, afirma Gabriela.

Segundo a pesquisadora, a autoconfiança da mãe é um dos fatores mais importantes para o sucesso da amamentação do prematuro. Muitas vezes, também é preciso ajudar a mãe a vencer a ansiedade e o medo da amamentação. Além de os bebês prematuros apresentarem dificuldades de sucção, deglutição e respiração para mamar no seio, ainda há as questões envolvendo a mãe.

“Se não há essa participação do bebê, a mãe vai apresentar dificuldades para produzir leite, pois, para que isso ocorra, é preciso que ele mame”, salientou a orientadora Edilaine.



CONEXÃO BRASIL – CANADÁ – O Amamenta Coach começou a ser desenvolvido no Brasil no início do doutorado de Gabriela, desde 2019, e agora continua em desenvolvimento no Canadá. Isso porque Gabriela foi para um doutorado sanduíche no país da América do Norte para aprimorar o aplicativo, que ganhará uma versão em inglês futuramente.

Na ocasião da ida para o Canadá, a estudante estabeleceu uma parceria com um grupo de pesquisa na área materno-infantil da Universidade de Toronto, sob co-orientação da professora Cindy-Lee Dennis.

O aplicativo já passou por avaliações de especialistas em neonatologia no Canadá e também no Brasil. Em Londrina, um estudo recente com 55 mães de bebês prematuros foi realizado no Hospital Universitário (HU/UEL) no segundo semestre de 2021. Os dados ainda estão sendo analisados por Gabriela.

Cotações Agrícolas

Data	Produto	Valor
04/02/2022	Soja - PR sc de 60kg	R\$ 190,26
04/02/2022	Milho sc de 60kg	R\$ 97,13
04/02/2022	Boi Gordo @	R\$ 343,90
04/02/2022	Suíno - PR kg	R\$ 4,19
04/02/2022	Frango Resfriado kg	R\$ 5,90
01/2022	Óvina - PR kg	R\$ 11,23

Fonte: Cepea

Cotações

BRL - Moeda brasileira

EUR	6,10
USD	5,33
MXN	0,26

TOLEDO
Nublado

EUR	6,10	15:08
USD	5,33	15/02/2022
MXN	0,26	

JANE
joias

(45) 99005-4800
@janejoias Jane Rossetti Semijoias

TOLEDO
Nublado

23.2 °C

97% 5.3kmh 100%

SAB	DOM	SEG	TER	QUA
22°	29°	28°	30°	30°



Pesquisa da UEL desenvolve aplicativo inédito que promove o aleitamento materno de bebês prematuros

por Mariana Paschoal
08.01.20

[< Anterior](#) [Próxima >](#) [Compartilhar 27](#)



A taxa de prematuridade no Brasil é de cerca de 10 a 11% dos nascimentos registrados no país. Existe uma tendência de aumento dessa taxa, inclusive, em nível mundial, até porque a tecnologia ajuda na sobrevivência dessa população. O bebê prematuro é vulnerável também porque apresenta desenvolvimento imaturo dos órgãos internos e sistemas como o gastrointestinal.

Um dos fatores afetados pela prematuridade é a amamentação materna já que o bebê não tem controle da sucção, deglutição e respiração. A professora Edilaine Rossetto, do Departamento de Enfermagem, da Universidade Estadual de Londrina, afirma que o bebê prematuro é muito suscetível a doenças e morte e que o leite materno é fundamental para seu desenvolvimento.

Nesse sentido, a estudante do doutorado em enfermagem, Gabriela Ramos Ferreira Curan, desenvolve para a sua tese um aplicativo para promover o aleitamento materno de bebês prematuros. Ela é orientada pela professora Edilaine. O trabalho é inédito, já que existem aplicativos sobre aleitamento materno, mas não direcionados para bebês prematuros.

Publicidade



Aluna Gabriela Curan e professora Edilaine Rossetto, do Departamento de Enfermagem, do CCS, detalham as funções do aplicativo

A doutoranda, que é professora colaboradora do Departamento de Enfermagem do CCS, explica que a taxa de amamentação de bebês prematuros é de 30 a 40%, enquanto que entre os bebês nascidos a termo (no tempo normal) esse número é o dobro, ou seja, 90%. Segundo ela, as mães de bebês prematuros lidam com um desafio além do normal.

Gabriela explica que a proposta do aplicativo é trabalhar com o encorajamento e a motivação ao aleitamento materno de mães de bebês prematuros, combinando informações de qualidade baseadas em produção científica. Para o desenvolvimento do aplicativo, são realizadas entrevistas com mães de bebês prematuros para levantar as necessidades informacionais desse público sobre o aleitamento materno. Segundo Gabriela, a prematuridade é dividida em três tipos: a) extremamente prematuro (abaixo de 28 semanas de gestação), b) moderadamente prematuro (28 a 32 semanas) e prematuro limítrofe (36 e 37 semanas).

O aplicativo levará em conta o grau de prematuridade dos bebês para, assim, facilitar o acesso ao conteúdo - educacional e motivacional - pelas mães conforme suas necessidades. O objetivo é disponibilizar o conteúdo de forma multimídia com textos pequenos, vídeos, jogos e enquetes. A finalização do aplicativo está previsto para o final de 2020.

ÚLTIMAS NOTÍCIAS

São Paulo SP entrega creches e libera recursos e convênios para Viradouro e Monte Azul Paulista

Geral / Paraná

Aplicativo desenvolvido pela UEL auxilia mães na amamentação de prematuros

A Universidade Estadual de Londrina (UEL) criou um aplicativo voltado a auxiliar a amamentação de bebês prematuros, o Amamenta Coach, desenvolvido ...

18/01/2022 às 22h55

Por: Redação... / Fonte: Secom Paraná

Compartilhe:

Ouvir: Aplicativo desenvolvido pela UEL auxilia 1% audição

Anúncio fechado por Google



Foto: UEL

A **Universidade Estadual de Londrina (UEL)** criou um aplicativo voltado a auxiliar a amamentação de bebês prematuros, o Amamenta Coach, desenvolvido pela doutoranda Gabriela Ramos Curan, do Programa de pós-graduação em Enfermagem (doutorado) do Centro de Ciências da Saúde (CCS).

O trabalho de Gabriela é orientado pela professora Edilaine Giovanini Rossetto, do Departamento de Enfermagem.

Personalizável, o aplicativo pode ser utilizado para prematuros de diferentes níveis e conta com links para mães de

prematuros, vídeos, playlists de músicas relaxantes depois da jornada de amamentação, entre outros. "É um aplicativo completo para auxiliar as mães desses bebês. A jornada de amamentação de um prematuro pode ser extenuante e demandar muitas horas da enfermagem", afirma Gabriela.

Segundo a pesquisadora, a autoconfiança da mãe é um dos fatores mais importantes para o sucesso da amamentação do prematuro. Muitas vezes, também é preciso ajudar a mãe a vencer a ansiedade e o medo da amamentação. Além de os bebês prematuros apresentarem dificuldades de sucção, deglutição e respiração para mamar no seio, ainda há as questões envolvendo a mãe. "Se não há essa participação do bebê, a mãe vai apresentar dificuldades para produzir leite, pois, para que isso ocorra, é preciso que ele mame", salientou a orientadora Edilaine.

Projeto de Astrofísica da UEL analisa dados chineses para entender origem da vida

CONEXÃO BRASIL VERSUS CANADÁ- O Amamenta Coach começou a ser desenvolvido no Brasil no início do doutorado de Gabriela, desde 2019, e agora continua em desenvolvimento no Canadá. Isso porque Gabriela foi para um doutorado sanduíche no país para aprimorar o aplicativo, que ganhará uma versão em inglês futuramente. Na ocasião da ida para o Canadá, a estudante estabeleceu uma parceria com um grupo de pesquisa na área materno-infantil da Universidade de Toronto, sob co-orientação da professora Cindy-Lee Dennis.

O aplicativo já passou por avaliações de especialistas em neonatologia no Canadá e também no Brasil. Em Londrina, um estudo recente com 55 mães de bebês prematuros foi realizado no Hospital Universitário (HU/UEL) no segundo semestre de 2021. Os dados ainda estão sendo analisados por Gabriela. "Porém, sabemos que um estudo que comprove a eficiência do aplicativo na melhora da autoconfiança da mãe e nas taxas de aleitamento materno deve ser feito com uma amostra maior de indivíduos", ressalta a pesquisadora.

Laboratório de Línguas da UEL oferta nove cursos para a comunidade neste 1º semestre

ESTUDO MUI TICÊNTRICO- Outro estudo está em andamento, desta vez de forma multicêntrica e com mais

Pirai do Sul - PR Atualizado às 17h27 - Fonte: ClimaTempo

30° Pancada de chuva

Mín. 19° Máx. 30°

DOM	SEG	TER	QUA	QUI
26°C 17°C	25°C 14°C	24°C 14°C	24°C 13°C	26°C 12°C

Data	Produto	Valor
04/02/2022	Milho sc de 60kg	R\$ 97,13
04/02/2022	Soja - PR sc de 60kg	R\$ 190,26
04/02/2022	Soja Paranaguá sc de 60kg	R\$ 193,36
04/02/2022	Suino - PR kg	R\$ 4,19
04/02/2022	Suino - SC kg	R\$ 4,33
04/02/2022	Suino - SP kg	R\$ 5,05
04/02/2022	Trigo - PR t	R\$ 1.709,23
01/2022	Ovino - PR kg	R\$ 11,23
04/02/2022	Bezerro - MS cabeça	R\$ 2.840,55
04/02/2022	Bezerro - SP cabeça	R\$ 2.876,16
04/02/2022	Boi Gordo @	R\$ 343,90
04/02/2022	Frango Congelado kg	R\$ 5,81
04/02/2022	Frango Resfriado kg	R\$ 5,90

Local: Retângulo médio
Tamanho: 300x250
Posição: 1

Horóscopo

Áries	Touro	Gêmeos	Câncer
Leão	Virgem	Libra	Escorpião
Sagitário	Capricórnio	Aquário	Peixes



Geral / Paraná

Aplicativo desenvolvido pela UEL auxilia mães na amamentação de prematuros

A Universidade Estadual de Londrina (UEL) criou um aplicativo voltado a auxiliar a amamentação de bebês prematuros, o Amamenta Coach, desenvolvido ...



Foto: UEL

A **Universidade Estadual de Londrina (UEL)**

QUER RECEBER AS NOTÍCIAS EM PRIMEIRA MÃO? ENTRE NO NOSSO GRUPO DE WHATSAPP

criou um aplicativo voltado a auxiliar a amamentação de bebês prematuros, o Amamenta Coach, desenvolvido pela doutoranda Gabriela Ramos Curan, do Programa de pós-graduação em Enfermagem (doutorado) do Centro de Ciências da Saúde (CCS).

O trabalho de Gabriela é orientado pela professora Edilaine Giovanini Rossetto, do Departamento de Enfermagem.

Personalizável, o aplicativo pode ser utilizado para prematuros de diferentes níveis e conta com links para mães de prematuros, vídeos, playlists de músicas relaxantes depois da jornada de amamentação, entre outros. "É um aplicativo completo para auxiliar as mães desses bebês. A jornada de amamentação de um prematuro pode ser extenuante e demandar muitas horas da enfermagem", afirma Gabriela.

Segundo a pesquisadora, a autoconfiança da mãe é um dos fatores mais importantes para o sucesso da amamentação do prematuro. Muitas vezes, também é preciso ajudar a mãe a vencer a ansiedade e o medo da amamentação. Além de os bebês prematuros apresentarem dificuldades de sucção, deglutição e respiração para mamar no seio, ainda há as questões envolvendo a mãe. "Se não há essa participação do bebê, a mãe vai apresentar dificuldades para produzir leite, pois, para que isso ocorra, é preciso que ele mame", salientou a orientadora Edilaine.

◦ **Projeto de Astrofísica da UEL analisa dados chineses para entender origem da vida**

CONEXÃO BRASIL VERSUS CANADÁ

- O Amamenta Coach começou a ser desenvolvido no Brasil no início do doutorado de Gabriela, desde 2019, e agora continua em desenvolvimento no Canadá. Isso porque Gabriela foi para um doutorado sanduíche no país para aprimorar o aplicativo, que ganhará uma versão em inglês futuramente. Na ocasião da ida para o Canadá, a estudante estabeleceu uma parceria com um grupo de pesquisa na área materno-infantil da Universidade de Toronto, sob co-orientação da professora Cindy-Lee Dennis.

O aplicativo já passou por avaliações de especialistas em neonatologia no Canadá e também no Brasil. Em Londrina, um estudo recente com 55 mães de bebês prematuros foi realizado no Hospital Universitário (HU/UUEL) no segundo semestre de 2021. Os dados ainda estão sendo analisados por Gabriela. "Porém, sabemos que um estudo que comprove a eficiência do aplicativo na melhora da autoconfiança da mãe e nas taxas de aleitamento materno deve ser feito com uma amostra maior de indivíduos", ressalta a pesquisadora.

◦ **Laboratório de Línguas da UEL oferta nove cursos para a comunidade neste 1º semestre**

ESTUDO MULTICÊNTRICO

- Outro estudo está em andamento, desta vez de forma multicêntrica e com mais participantes, em Londrina e em Goiás, em parceria com o Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da Universidade Federal de Goiás (UFG). Para participar, é necessário que os bebês tenham nascido no Hospital Universitário da UEL ou no Hospital das Clínicas da UFG.

Cascavel - PR Atualizado às 17h48 - Fonte: ClimaTempo

22° Muitas nuvens
Min. 20° Máx. 23°

DOM	SEG	TER	QUA	QUI
27°C 18°C	26°C 15°C	29°C 16°C	29°C 17°C	31°C 18°C

operobal.uel.br/saude/2022/01/18/aplicativo-amamentacao-bebes-prematuros/

Sites Sugeridos Galeria do Web Slice Jaguar Games Londrina ACS Risk Calculator... PNEUFREE.COM - D... Ipeddia | Animati P... Other bookmarks

Portais Estude na UEL Oportunidades Transparência Voltar para UEL

O Perobal

Ciência Educação Cultura Saúde Sociedade Inovação Institucional

Aplicativo auxilia mães na amamentação de bebês prematuros

amamenta coach

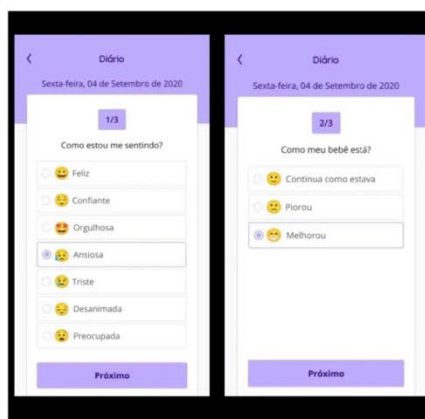
Willian C. Fusaro
Agência UEL

A- A+
Ouvir texto

CCS Ciência Destaques
HU/UEL Saúde

A amamentação de bebês prematuros requer uma série de cuidados extra, que impactam diretamente na vida da mãe do recém-nascido. Pensando nisso, a doutoranda Gabriela Ramos Curan, do Programa de pós-graduação em Enfermagem (doutorado) do Centro de Ciências da Saúde (CCS), desenvolveu o Amamenta Coach, um aplicativo voltado a auxiliar a amamentação de bebês prematuros. O trabalho de Gabriela é orientado pela professora Edlaine Giovanini Rossetto, do Departamento de Enfermagem.

Personalizável, o aplicativo pode ser utilizado para prematuros de diferentes níveis e conta com links com conteúdos para mães de prematuros, vídeos, *playlists* de músicas relaxantes depois da jornada de amamentação, entre outros. "É um aplicativo completo para auxiliar as mães desses bebês. A jornada de amamentação de um prematuro pode ser extenuante e demandar muitas horas da enfermagem", afirma Gabriela.



(Divulgação).

Segundo a pesquisadora, a autoconfiança da mãe é um dos fatores mais importantes para o sucesso da amamentação do prematuro. Muitas vezes, também é preciso ajudar a mãe a vencer a ansiedade e o medo da amamentação. Além de os bebês prematuros apresentarem dificuldades de sucção, deglutição e respiração para mamar no seio, ainda há as questões envolvendo a mãe. "Se não há essa participação do bebê, a mãe vai apresentar dificuldades para produzir leite, pois, para que isso ocorra, é preciso que ele mame", salientou a orientadora, Edlaine.

Conexão Brasil versus Canadá

O Amamenta Coach começou a ser desenvolvido no Brasil no início do doutorado de Gabriela, desde 2019, e agora continua em desenvolvimento no Canadá. Isso porque Gabriela foi para um doutorado sanduíche no país para aprimorar o aplicativo, que ganhará uma versão em inglês futuramente. Na ocasião da ida para o Canadá, a estudante estabeleceu uma parceria com um grupo de pesquisa na área materno-infantil da Universidade de Toronto, sob orientação da professora Cindy-Lee Dennis.

O app já passou por avaliações de especialistas em neonatologia no Brasil, em breve será avaliado por profissionais da mesma área do Canadá. Em Londrina, um estudo recente com 55 mães de bebês prematuros foi realizado no Hospital Universitário (HU/UEL) no segundo semestre de 2021. Os dados ainda estão sendo analisados por Gabriela. "Porém, sabemos que um estudo que comprove a eficiência do aplicativo na melhora da autoconfiança da mãe e nas taxas de aleitamento materno deve ser feito com uma amostra maior de indivíduos", ressalta a pesquisadora.

Estudo multicêntrico

Outro estudo está em andamento, desta vez de forma multicêntrica e com mais participantes,

Portal de Informações e Negócios de Foz do Iguaçu, Região Trinacional e Mercosul

GPdia °C
5/02/2022

Cidade | Política | Nacional | Estadual | Internacional | Esporte | Colunas

UDC AGRO FÓZ E INICIAÇÃO ACREDITAMOS E APOIAMOS A FORÇA DO PEQUENO E GRANDE PRODUTOR. MAS INOVAÇÃO E QUALIDADE PARA O AGRONEGÓCIO

Amamenta Coach- APP desenvolvido por Faculdade do Paraná auxilia mães a cuidar de prematuros

19/01/2022 às 10:10 - Por: Redação 2



(Foto: Divulgação)

Personalizável pode ser utilizado para modelos de diferentes níveis e contabilizável com links para aplicativos de última geração, vídeos, listas de reprodução relaxantes depois da mudança de dispositivos móveis, entre outros.

A Universidade Estadual de graduação um bebê recém-nascidos (UEL) criou um Centro de Pós-graduação bebê recém-nascidos, desenvolvido pela Doutoranda do Programa de Pós-graduação em Enfermagem (UEL) do Programa de Pós-graduação em Ciências da Enfermagem (doutorado pelo CCS) Gabriela Ramos Ciências da Enfermagem.). O trabalho é orientado pela professora Edilaine Giovanini Rossetto, do Departamento de Enfermagem.

A autoconfiança mãe é um dos fatores mais importantes para o sucesso da mudança da concepção de A. Muitas vezes é preciso a vencer a ansiedade e o medo também da mãe. Além de bebês futuros apresentarem dificuldades de sucção, deglutição e respiração para mamar no seio, ainda há problemas com a mãe.

CONEXÃO BRASIL - CANADÁ - O Amamenta Coach começou a ser desenvolvido no Brasil de doutorado da

INTERESSE PÚBLICO
Confira as decisões de juizes e desembargadores do Paraná durante a pandemia da COVID-19
WWW.AMAPAR.COM.BR
AMAPAR Associação dos Magistrados do Paraná

PAGUE EM ATÉ 36X NO CARTÃO PANORAMA FIXAS
PANORAMA HOME CENTER
FAÇA JÁ O SEU! É RÁPIDO, FÁCIL E SEM BUROCRACIA

SOMANDO FORÇAS PARA UM FUTURO MELHOR

gdi.com.br/noticia/amamenta-coach-app-desenvolvido-por-faculdade-do-parana-auxilia-maes-a-cuidar-de-prematuros

Fundo M... Caixa de entrada... Currículo Lattes... Chamadas públic... Chamadas públic... E-Fomento... Aplicativo auxilia...

paiquerefmnews.com.br/noticia/aplicativo-auxilia-maes-a-amamentar-bebes-prematuros

Apps Sites Sugeridos Galeria do Web Slice Jaguar Games londrina ACS Risk Calculator... PNEUFREE.COM - O... Ipeddia | Animati P... Other bookmarks

Você está ouvindo:
Paiquerê FM 98.9

SAÚDE

Aplicativo auxilia mães a amamentar bebês prematuros

"A jornada de amamentação de um prematuro pode ser extenuante e demandar muitas horas", disse a desenvolvedora do app, Gabriela Curan

Jornalismo Paiquerê FM News

18 Jan 2022 10:11



A amamentação de bebês prematuros requer uma série de cuidados extra, que impactam diretamente na vida da mãe do recém-nascido. Pensando nisso, a doutoranda Gabriela Ramos Curan, do Programa de pós-graduação em Enfermagem (doutorado) do Centro de Ciências da Saúde (CCS), desenvolveu o Amamenta Coach, um aplicativo voltado a auxiliar a amamentação de bebês prematuros.

- [Londrina passa de 428 mil completamente imunizados contra a Covid-19](#)

Personalizável, o aplicativo pode ser utilizado para prematuros de diferentes níveis e conta com links com conteúdos para mães de prematuros, vídeos, playlists de músicas relaxantes depois da jornada de amamentação, entre outros. "É um aplicativo completo para auxiliar as mães desses bebês. A jornada de amamentação de um prematuro pode ser extenuante e demandar muitas horas da enfermagem", afirma Gabriela.

- [Entrega de terceiro lote de vacinas pediátricas é antecipada](#)

Além de os bebês prematuros apresentarem dificuldades de sucção, deglutição e respiração para mamar no seio, ainda há as questões envolvendo a mãe. Segundo a pesquisadora, a autoconfiança da mãe é um dos fatores mais importantes para o sucesso da amamentação do prematuro. Muitas vezes, também é preciso ajudar a mãe a vencer a ansiedade e o medo da amamentação. Com informações da Agência UEL.

portalrondon.com.br/2022/01/aplicativo-desenvolvido-pela-uel-auxilia-maes-na-amamentacao-de-prematuros/

Apps Sites Sugeridos Galeria de Web Slice Jaguar Games londrina ACS Risk Calculator... PNEUFREE.COM - O... Ipeddia | Animati P... Other bookmarks Reading list

PORTAL RONDON

HOME ÚLTIMAS NOTÍCIAS EDITORIAS LOCALIDADE COLUNAS

GERAL

Aplicativo desenvolvido pela UEL auxilia mães na amamentação de prematuros

Personalizável, o aplicativo pode ser utilizado para prematuros de diferentes níveis e conta com links para mães de prematuros, vídeos, playlists de músicas relaxantes depois da jornada de amamentação, entre outros

Facebook WhatsApp Telegram Twitter

Marechal Cândido Rondon
21°C Chuva moderada

AGORA 21:00 00:00 03:00 06:00 09:00

21°C 21°C 21°C 20°C 19°C 23°C

Soja R\$ 180.00 Milho R\$ 93.00 Trigo R\$ 88.00

Dolar R\$ 5,33 0.86%
Euro/Real Brasileiro R\$ 6,10 0.94%
Bitcoin/Real Brasileiro R\$ 222.5 2.11%

Publicado 3 semanas atrás em 18/01/2022

Por **AEN-PR**

A Universidade Estadual de Londrina (UEL) criou um aplicativo voltado a auxiliar a amamentação de bebês prematuros, o Amamenta Coach, desenvolvido pela doutoranda Gabriela Ramos Curan, do Programa de pós-graduação em Enfermagem (doutorado) do Centro de Ciências da Saúde (CCS).

O trabalho de Gabriela é orientado pela professora Edilaine Giovanini Rossetto, do Departamento de Enfermagem.

leader SCHOOL
INGLÊS E INTERCÂMBIOS
(41) 3254-4050 www.leaderschool.com.br
Rua 7 de Setembro, 1058 - 3º and 2º - Edifício Morado do Sol - Marechal Cândido Rondon - PR

Matrículas Abertas

CENTRO AUTORIZADO! TOEFL TOEIC

Personalizável, o aplicativo pode ser utilizado para prematuros de diferentes níveis e conta com links para mães de prematuros, vídeos, playlists de músicas relaxantes depois da jornada de amamentação, entre outros. "É um aplicativo completo para auxiliar as mães desses bebês. A jornada de amamentação de um prematuro pode ser extenuante e demandar muitas horas da enfermagem", afirma Gabriela.

Segundo a pesquisadora, a autoconfiança da mãe é um dos fatores mais importantes para o sucesso da amamentação do prematuro. Muitas vezes, também é preciso ajudar a mãe a vencer a ansiedade e o medo da amamentação. Além de os bebês prematuros apresentarem dificuldades de sucção, deglutição e respiração para mamar no seio, ainda há as questões envolvendo a mãe. "Se não há essa participação do bebê, a mãe vai apresentar dificuldades para produzir leite, pois, para

portalfuturista.com/parana-tem-48-projetos-selecionados-no-catalisa-ict/

Apps Sites Sugeridos Galeria do Web Slice Jaguar Games londrina ACS Risk Calculator... PNEUFREE.COM - D... Ipeddia | Animati P... Other bookmarks

FUTURISTA
INFO & TRENDS

Digite seu melhor e-mail aqui
Whatsapp
 Política de Privacidade
Cadastrar

Busca...    

NOTÍCIAS GAMES SOBRE MÍDIA KIT Entrar

NEGÓCIOS

Paraná tem 48 projetos selecionados no Catalisa ICT

Programa do Sebrae tem o objetivo de aproximar academia e mercado por meio da aceleração de pesquisas que podem virar negócios

Fábio Galão março 30, 2021



Bebê sendo amamentado: app para auxiliar aleitamento materno de prematuros desenvolvido em pesquisa na UEL foi um dos projetos escolhidos (Foto: Luiza Braun/Unsplash)

O Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (Sebrae) divulgou este mês os projetos selecionados para a primeira edição do programa Catalisa ICT. Das mil propostas escolhidas, 48 são do Paraná.

O Catalisa ICT tem o objetivo de aproximar academia e mercado por meio de uma jornada de aceleração: pesquisadores de todo o Brasil passarão por um ciclo de capacitação em gestão, mentorias, fomento e aproximação com empresas, com o objetivo de implementar projetos de pesquisa, desenvolvimento e inovação que levem a negócios inovadores e transferência de tecnologia.

Entre as 48 ideias contempladas no Paraná, está o aplicativo Amamenta Coach, que está sendo desenvolvido pela especialista em enfermagem neonatal Gabriela Ramos Ferreira Curan em seu doutorado na Universidade Estadual de Londrina (UEL). O objetivo é ajudar mães no aleitamento materno de bebês prematuros.

“Já é um desafio muito grande para as mulheres estabelecer e manter a amamentação em situações de nascimento no tempo normal. Quando o bebê nasce antes da hora, fica muito mais difícil. Tentamos bolar alguma coisa para ajudar essas mulheres com esses bebês, que têm mais dificuldade e ao mesmo tempo seriam os mais beneficiados pelo leite humano, devido à vulnerabilidade deles, criticidade, morbidade maior”, justifica a doutoranda.

Curan relata que começou a trabalhar no app com sua orientadora, Edilaine Rossetto, em 2019, quando foi feita a estruturação teórica da ferramenta. No ano passado, foi desenvolvido o aplicativo e em 2021 estão sendo feitos os testes.

“Submetemos o app a especialistas nas áreas de amamentação, psicologia e design. Terminada essa etapa, vou iniciar os testes clínicos para comparar resultados entre grupos de mães de bebês prematuros que usam e que não utilizarem o app”, detalha Curan.

A ferramenta possui conteúdo técnico, com instruções sobre o que a mãe deve fazer para manter a produção de leite, como amamentar e estocar o alimento após retirada manual e informações sobre o comportamento e características do bebê prematuro. Entretanto, a doutoranda afirma que o grande diferencial é a “pegada de coaching”.

Além de afetar a saúde mental da mãe, o estresse emocional também influencia a produção de leite – por isso, o Amamenta Coach possui conteúdos motivacionais para aliviar esse sofrimento e uma plataforma de troca de mensagens para mães promoverem apoio mútuo, além de enfatizar figuras do entorno (familiares, amigos e profissionais de saúde) que podem ajudar.

“Tenho grandes expectativas com o Catalisa ICT, porque é um eixo em que eu tenho fragilidades na minha formação: o eixo comercial, de propulsão, de ampliar uma ideia que tenha uma conotação muito acadêmica e de pesquisa para um olhar também comercial, de potencial de gerar renda. O aplicativo se torna um produto, que pode ser monetizado e ter uma perspectiva de ser ampliado para alcance de mais pessoas”, projeta Curan.

O app também pode ser levado para fora do Brasil: o projeto foi inscrito para um edital de um programa de doutorado sanduíche no exterior e aceito por uma importante pesquisadora da área na Universidade de Toronto, no Canadá. “Passamos na primeira etapa de seleção, interna da UEL, e agora estamos encaminhando a proposta para passar pelo crivo da Capes (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior). Se o projeto for contemplado com uma bolsa, no segundo semestre vamos levar o aplicativo para lá.”