



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO  
PRÓ-REITORIA PARA ASSUNTOS DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO  
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM  
MESTRADO ACADÊMICO**

CINTHIA MARTINS MENINO DINIZ

**DESENVOLVIMENTO E AVALIAÇÃO DE APLICATIVO MÓVEL DE APOIO AO  
ALEITAMENTO MATERNO**

RECIFE  
2020

CINTHIA MARTINS MENINO DINIZ

**DESENVOLVIMENTO E AVALIAÇÃO DE APLICATIVO MÓVEL DE APOIO AO  
ALEITAMENTO MATERNO**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da Universidade Federal de Pernambuco, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Enfermagem.

**Área de concentração:** Enfermagem e Educação em Saúde.

**Orientadora:** Profa Dra. Cleide Maria Pontes.

**Coorientadora:** Profa. Dra. Luciana Pedrosa Leal.

RECIFE  
2020



CINTHIA MARTINS MENINO DINIZ

**DESENVOLVIMENTO E AVALIAÇÃO DE APLICATIVO MÓVEL DE APOIO AO  
DO ALEITAMENTO MATERNO**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da Universidade Federal de Pernambuco, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Enfermagem.

Aprovada em: 31/01/2020

**BANCA EXAMINADORA**

---

Profa. Dra. Cleide Maria Pontes (Presidente)  
Universidade Federal de Pernambuco

---

Profa. Dra. Francisca Márcia Pereira Linhares (Examinadora interna)  
Universidade Federal de Pernambuco

---

Profa. Dra. Eliane Rolim de Holanda (Examinadora interna)  
Universidade Federal de Pernambuco

---

Profa. Dra. Roseane Lins Vasconcelos Gomes (Examinadora externa)  
Universidade Federal de Pernambuco

## AGRADECIMENTOS

A **Deus** pela sua presença em minha vida, por todas as graças concedidas, pelo privilégio de comemorar esse momento e por todos os planos maravilhosos que ainda estão por vir.

A minha mãe, **Noêmia**, que lutou para me proporcionar estudo de qualidade, sempre me dizendo “o estudo ninguém tira de você, primeiro os estudos e depois o resto”, comemorando cada conquista.

A meu marido, **Rafael**, meu amor, meu maior incentivador, pelo companheirismo, compreensão, paciência, por ter lutado junto comigo em cada desafio e por me tranquilizar quando preciso. Você foi imprescindível nessa conquista.

A minha filha **Lara**, companheira em vários momentos, sempre entendendo e compreendendo a minha presença/ausência.

A meu filho **Gui**, que mesmo dizendo que iria enterrar meu computador, se mostrava compreensivo.

A minha irmã **Samantha**, que mesmo longe sempre torceu, me apoiou e comemorou todas as conquistas.

A orientadora Profa. Cleide Maria Pontes, pelas orientações, ensinamentos e tempo dedicados ao desenvolvimento dessa pesquisa.

A coorientadora Profa. Luciana Pedrosa Leal, por toda calma e sabedoria.

Às professoras Tatiane Gomes Guedes, Francisca Márcia Pereira Linhares e Rosalie Barreto Belian, que compuseram a banca de qualificação do projeto de dissertação, por tão importantes contribuições para o enriquecimento da minha pesquisa.

As amigas que o mestrado me deu, Gabrielle, Tamires, Adélia e Jaciquely, por estarmos sempre juntas, nos apoiando, nos ajudando e nos amparando.

Aos componentes do Grupo de Pesquisa “Enfermagem na Saúde da Mulher no Contexto da Família” e amigos nessa jornada, Priscila, Jones, Juliana, Liliana e Edla, por toda a ajuda dispensada e pelo compartilhamento nos momentos difíceis nessa academia.

À Liliana, Priscila e Jones, em especial, que me ajudaram na coleta de dados. Sem vocês seria mais difícil.

A Roberta, grande incentivadora para minha inscrição no processo seletivo desse mestrado e pela disponibilidade em me ajudar a conciliar a escala de trabalho com as aulas.

A Rosielle, por todo o apoio durante esses dois anos, seja como amiga, supervisora ou colega de pós-graduação.

Às amigas da Triagem Obstétrica e Centro Obstétrico do Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Pernambuco, pela compreensão nas minhas ausências do trabalho.

Aos funcionários administrativos do Programa de Pós-Graduação em Enfermagem, Beatriz e Camila, por todo o suporte durante o curso.

As pacientes que participaram da pesquisa, sem elas essa pesquisa não seria possível.

Aos juízes que avaliaram o conteúdo e a usabilidade, por toda atenção, cuidado e contribuições para melhoria do dispositivo.

A todos que direta ou indiretamente contribuíram, torceram e acreditaram em mim. Meu muito obrigada!

## RESUMO

O aleitamento materno é a maneira mais eficaz de proporcionar o alimento ideal para as crianças, entretanto, sua prevalência ainda é baixa mundialmente. Na busca de melhores índices da amamentação, os aplicativos móveis têm se mostrado como o artefato capaz de auxiliar as ações de educação em saúde para promoção da amamentação. Por isso, o objetivo desse estudo, alicerçado na Teoria da Rede Social, foi avaliar a adequabilidade de um aplicativo móvel, desenvolvido para apoio à prática do aleitamento materno. Pesquisa aplicada, desenvolvida por meio de estudo metodológico, guiada pela ISO 9241-210, realizado em quatro etapas: identificação dos requisitos e necessidades das usuárias (oficinas e entrevistas), definição da ideia/solução (levantamento dos aplicativos móveis nas lojas virtuais, definição dos conteúdos e proposta de solução do problema), construção do aplicativo e avaliação (conteúdo, usabilidade e semântica). As oficinas ocorreram em fevereiro de 2019, com sete gestantes e nove puérperas, internadas na maternidade de um Hospital Universitário de Pernambuco. Já as entrevistas aconteceram entre fevereiro e março de 2019, com 78 profissionais dos Bancos de Leite Humano de Pernambuco, com experiência mínima de seis meses no atendimento as nutrizes. Na busca dos aplicativos nas lojas virtuais, em abril de 2019, constatou-se 321 aplicativos. Após seleção mediante os critérios de elegibilidade, resultaram 45 aplicativos. Os conteúdos foram definidos, a partir dos temas evidenciados nas etapas anteriores e nos resultados de uma revisão integrativa produzida, a qual identificou as contribuições dos aplicativos móveis para a prática do aleitamento materno. Um *storyboard* foi desenvolvido para formulação do esboço da interface e programação na plataforma Github. Participaram da validação do conteúdo 22 profissionais com experiência em aleitamento materno, na avaliação da usabilidade, cinco profissionais com prática em programação de software, mobile, design e/ou análise de sistemas e na avaliação semântica, 12 usuárias. Os dados foram analisados por meio do cálculo das medidas de tendência central e dispersão, teste binomial, Índice de Validade de Conteúdo, Índice de Concordância e o escore da escala *System Usability Scale*. As sugestões emitidas foram avaliadas e acatadas quando na análise estatística o item não foi considerado adequado ou quando eram pertinentes à qualidade do aplicativo. Os preceitos éticos foram respeitados. Nas oficinas, os conhecimentos sobre aleitamento materno foram centrados nos benefícios à criança. Ressaltam-se alguns motivos de procura aos Bancos de Leite Humano: dificuldades de pega (75,6%), fissuras mamilares (55%) e necessidade de ordenha (17,9%). Nas lojas virtuais, 38,7% dos aplicativos apresentavam informações exclusivas sobre amamentação, principalmente sobre sua importância, pega e posição para amamentar. Na primeira versão do

aplicativo, o conteúdo agrupado em nove temas, dispostos em ícones: por que amamentar?; características do leite materno; descida do leite; posição; pega; ordenha; problemas na amamentação; rede social e dúvidas. O aplicativo obteve S-CVI  $\geq 0,94$ , 73,5 pontos no escore da usabilidade e índice de concordância  $\geq 91\%$ , entretanto algumas sugestões quanto ao conteúdo e usabilidade foram acatadas para versão final do dispositivo. O aplicativo desenvolvido foi validado e considerado adequado ao apoio às mulheres e sua rede social na prática da amamentação.

**Palavras-chave:** Aleitamento materno. Apoio social. Educação em saúde. Aplicativo móvel. Enfermagem.

## ABSTRACT

Breastfeeding is the most effective way to provide the ideal food for children, however, its prevalence is still low worldwide. In the search for better breastfeeding rates, mobile applications have shown themselves to be the artifact capable of assisting health education actions to promote breastfeeding. Therefore, the objective of this study, based on the Social Network Theory, was to evaluate the suitability of a mobile application, developed to support the practice of breastfeeding. Applied research, developed through a methodological study, guided by ISO 9241-210, carried out in four stages: identification of user requirements and needs (workshops and interviews), definition of the idea / solution (survey of mobile applications in virtual stores, definition of the contents and proposal to solve the problem), construction of the application and evaluation (content, usability and semantics). The workshops took place in February 2019, with seven pregnant and nine puerperal, admitted to the maternity ward of a University Hospital in Pernambuco. The interviews took place between February and March 2019, with 78 professionals from the Human Milk Banks of Pernambuco, all with a minimum experience of six months in the care of nursing mothers. The search for applications in virtual stores took place in April 2019 and 321 applications were found. After selection, according to eligibility criteria, 45 applications remained. The contents were defined, based on the themes evidenced in the previous steps and the results of an integrative review produced, which identified the contributions of mobile applications to the practice of breastfeeding. A storyboard was developed to formulate the interface outline and programming on the Github platform. In the content validation, 22 professionals with experience in breastfeeding participated; in the usability evaluation, five professionals with practice in software programming, mobile, design and / or systems analysis; and in the semantic evaluation, 12 users. The data were analyzed by calculating the measures of central tendency and dispersion, the binomial test, the Content Validity Index, the Agreement Index and the score on the System Usability Scale. The suggestions issued were evaluated and accepted when, in the statistical analysis, the item was not considered adequate or when they were relevant to improving the quality of the application. Ethical precepts were respected. In the workshops, knowledge about breastfeeding was focused on the benefits to the child. Some reasons for looking at the Human Milk Banks are highlighted: difficulties in latching (75.6%), cracked nipples (55%) and milking (17.9%). In online stores, 38.7% of applications presented exclusive information about breastfeeding, mainly about its importance, latching and position. In the first version of the application, the content grouped into nine themes: why breastfeed?;

characteristics of breast milk; descent of milk; position; catches; milking; breastfeeding problems; social network and doubts. The application obtained S-CVI  $\geq 0.94$ , 73.5 points in the usability score and agreement index  $\geq 91\%$ , however some suggestions regarding content and usability were accepted for the final version of the device. The developed application was validated and considered adequate to support women and their social network in the practice of breastfeeding.

Keywords: Breastfeeding. Social support. Health education. Mobile Application. Nursing.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

### MÉTODO

<b>Figura 1</b> –	Etapas para desenvolvimento do aplicativo, baseado no Design Centrado no Ser Humano para sistemas iterativos.....	47
<b>Figura 2</b> –	Fluxograma da amostragem aleatória para seleção de puérperas participantes das oficinas.....	51
<b>Figura 3</b> –	Processo de seleção dos aplicativos móveis identificados nas lojas virtuais <i>APP Store (IOS)</i> e <i>Play Store (ANDROID)</i> . Recife-PE, 2019.....	59
<b>Figura 4</b> –	Fluxograma de apresentação do processo de avaliação do aplicativo.....	64
<b>Quadro 1</b> –	Conjunto de requisitos e características para seleção dos juízes avaliadores do conteúdo do aplicativo móvel. Recife-PE, 2019.....	66
<b>Quadro 2</b> –	Conjunto de requisitos e características para seleção dos juízes avaliadores da usabilidade do aplicativo móvel. Recife-PE, 2019.....	70

### RESULTADOS

<b>Figura 5</b> –	<i>Storyboard</i> .....	89
<b>Figura 6</b> –	<i>Print screen</i> da tela do smartphone contendo o ícone do aplicativo PROAME.....	118
<b>Figura 7</b> –	<i>Prints creen</i> da tela de abertura do aplicativo PROAME.....	119
<b>Figura 8</b> –	<i>Print screen</i> da tela <i>Menu</i> do aplicativo PROAME.....	120
<b>Figura 9</b> –	<i>Print screen</i> da tela por que amamentar.....	121
<b>Figura 10</b> –	<i>Print screen</i> da tela características do leite.....	121
<b>Figura 11</b> –	<i>Print screen</i> da tela descida do leite.....	122
<b>Figura 12</b> –	<i>Print screen</i> da tela apojadura.....	122
<b>Figura 13</b> –	<i>Print screen</i> da tela colostro.....	122
<b>Figura 14</b> –	<i>Print screen</i> da tela leite de transição.....	122

<b>Figura 15</b> –	<i>Print screen</i> da tela leite maduro.....	123
<b>Figura 16</b> –	<i>Print screen</i> da tela posição.....	124
<b>Figura 17</b> –	<i>Print screen</i> da tela posição tradicional.....	124
<b>Figura 18</b> –	<i>Print screen</i> da tela posição invertida.....	125
<b>Figura 19</b> –	<i>Print screen</i> da tela posição deitada.....	125
<b>Figura 20</b> –	<i>Print screen</i> da tela pega.....	126
<b>Figura 21</b> –	<i>Print screen</i> da tela pega correta .....	126
<b>Figura 22</b> –	<i>Print screen</i> da tela tipos de mamilos.....	127
<b>Figura 23</b> –	<i>Print screen</i> da tela ordenha.....	128
<b>Figura 24</b> –	<i>Print screen</i> da tela preparando o material.....	128
<b>Figura 25</b> –	<i>Print screen</i> da tela retirando o leite.....	129
<b>Figura 26</b> –	<i>Print screen</i> da tela oferecendo leite.....	129
<b>Figura 27</b> –	<i>Print screen</i> da tela guardando o leite.....	130
<b>Figura 28</b> –	<i>Print screen</i> da tela problemas na amamentação.....	131
<b>Figura 29</b> –	<i>Print screen</i> da tela fissuras.....	131
<b>Figura 30</b> –	<i>Print screen</i> da tela ingurgitamento .....	131
<b>Figura 31</b> –	<i>Print screen</i> da tela mastite.....	131
<b>Figura 32</b> –	<i>Print screen</i> da tela abscesso mamário.....	132
<b>Figura 33</b> –	<i>Print screen</i> da tela rede social.....	133
<b>Figura 34</b> –	<i>Print screen</i> da tela quem faz parte de sua rede social.....	133
<b>Figura 35</b> –	<i>Print screen</i> da tela como as pessoas de sua rede social podem lhe ajudar.....	134
<b>Figura 36</b> –	<i>Print screen</i> da tela dúvidas.....	135
<b>Figura 37</b> –	<i>Print screen</i> da tela como sei se meu filho está com fome?.....	136
<b>Figura 38</b> –	<i>Print screen</i> da tela como sei se meu filho não está mais com fome?.....	136
<b>Figura 39</b> –	<i>Print screen</i> da tela o bebê deve ser acordado para mamar?.....	136
<b>Figura 40</b> –	<i>Print screen</i> da tela meu leite pode ser fraco?.....	136
<b>Figura 41</b> –	<i>Print screen</i> da tela meu leite pode estar sendo fraco para o meu bebê?.	137
<b>Figura 42</b> –	<i>Print screen</i> da tela o que eu posso fazer para aumentar a quantidade de leite?.....	137
<b>Figura 43</b> –	<i>Print screen</i> da tela até que idade meu bebê deve mamar?.....	137
<b>Figura 44</b> –	<i>Print screen</i> da tela o uso de mamadeiras ou chupetas deve ser evitado?.....	137

<b>Figura 45</b> –	<i>Print screen</i> da tela existe um tipo de mama ideal para mamar?.....	138
<b>Figura 46</b> –	<i>Print screen</i> da tela devo alternar as mamas durante as mamadas?.....	138
<b>Figura 47</b> –	<i>Print screen</i> da tela como fazer se eu precisar terminar a mamada?.....	138
<b>Figura 48</b> –	<i>Print screen</i> da tela preciso controlar o horário e duração das mamadas?.....	138
<b>Figura 49</b> –	<i>Print screen</i> da tela criança que arrota no peito, o leite empedra?.....	139
<b>Figura 50</b> –	<i>Print screen</i> da tela a criança pode mamar em outro peito que não seja o da mãe?.....	139
<b>Figura 51</b> –	<i>Print screen</i> da tela dar de mamar faz as mamas caírem?.....	139
<b>Figura 52</b> –	<i>Print screen</i> da tela como eu faço quando voltar a trabalhar/estudar?....	139
<b>Figura 53</b> –	<i>Print screen</i> da tela existe algum alimento que aumente a produção de leite?.....	140
<b>Figura 54</b> –	<i>Print screen</i> da tela posso tomar remédio quando estou amamentando?	140
<b>Figura 55</b> –	<i>Print screen</i> da tela mulher grávida pode amamentar?.....	141
<b>Figura 56</b> –	<i>Print screen</i> da tela se eu ou meu bebê tivermos problemas na amamentação, quem devo procurar?.....	141
<b>Figura 57</b> –	<i>Print screen</i> da tela sobre aplicativo móvel.....	142
<b>Quadro 3</b> –	Sugestões dos juízes para reformulação das frases contidas no aplicativo móvel. Recife-PE, 2019.....	145
<b>Quadro 4</b> –	Síntese das sugestões dos juízes do conteúdo para modificação do conteúdo da interface do aplicativo móvel. Recife-PE, 2019.....	147
<b>Quadro 5</b> –	Síntese das sugestões dos avaliadores da usabilidade, para reformulação da apresentação dos elementos da interface do aplicativo móvel. Recife-PE, 2019.....	149
<b>Figura 58</b> –	<i>Print screen</i> da tela do smartphone contendo o ícone do aplicativo PROAME.....	150
<b>Figura 59</b> –	<i>Print screen</i> da tela de abertura da versão final do aplicativo PROAME.....	151
<b>Figura 60</b> –	<i>Print screen</i> da tela <i>Menu</i> do aplicativo PROAME.....	152
<b>Figura 61</b> –	<i>Print screen</i> da tela por que amamentar.....	153
<b>Figura 62</b> –	<i>Print screen</i> da tela características do leite materno .....	153
<b>Figura 63</b> –	<i>Print screen</i> da tela descida do leite.....	154
<b>Figura 64</b> –	<i>Print screen</i> da tela colostro.....	154

<b>Figura 65</b>	– <i>Print screen</i> da tela leite de transição.....	155
<b>Figura 66</b>	– <i>Print screen</i> da tela leite maduro.....	155
<b>Figura 67</b>	– <i>Print screen</i> da tela posição.....	156
<b>Figura 68</b>	– <i>Print screen</i> da tela posição tradicional.....	157
<b>Figura 69</b>	– <i>Print screen</i> da tela posição invertida.....	157
<b>Figura 70</b>	– <i>Print screen</i> da tela posição deitada.....	158
<b>Figura 71</b>	– <i>Print screen</i> da tela pega.....	159
<b>Figura 72</b>	– <i>Print screen</i> da tela pega correta.....	159
<b>Figura 73</b>	– <i>Print screen</i> da tela tipos de mamilos.....	160
<b>Figura 74</b>	– <i>Print screen</i> da tela ordenha.....	161
<b>Figura 75</b>	– <i>Print screen</i> da tela preparando o material.....	162
<b>Figura 76</b>	– <i>Print screen</i> da tela retirando o leite.....	163
<b>Figura 77</b>	– <i>Print screen</i> da tela guardando o leite.....	164
<b>Figura 78</b>	– <i>Print screen</i> da tela oferecendo leite.....	165
<b>Figura 79</b>	– <i>Print screen</i> da tela dificuldades na amamentação.....	166
<b>Figura 80</b>	– <i>Print screen</i> da tela fissuras.....	166
<b>Figura 81</b>	– <i>Print screen</i> da tela candidíase mamária.....	167
<b>Figura 82</b>	– <i>Print screen</i> da tela ingurgitamento.....	167
<b>Figura 83</b>	– <i>Print screen</i> da tela mastite.....	168
<b>Figura 84</b>	– <i>Print screen</i> da tela abscesso mamário.....	168
<b>Figura 85</b>	– <i>Print screen</i> da tela rede social.....	169
<b>Figura 86</b>	– <i>Print screen</i> da tela quem faz parte de sua rede social.....	169
<b>Figura 87</b>	– <i>Print screen</i> da tela como as pessoas de sua rede social podem lhe ajudar.....	170
<b>Figura 88</b>	– <i>Print screen</i> da tela dúvidas.....	171
<b>Figura 89</b>	– <i>Print screen</i> da tela como sei se meu filho está com fome?.....	172
<b>Figura 90</b>	– <i>Print screen</i> da tela como sei se meu filho não está mais com fome?.....	172
<b>Figura 91</b>	– <i>Print screen</i> da tela o bebê deve ser acordado para mamar?.....	172
<b>Figura 92</b>	– <i>Print screen</i> da tela preciso controlar o horário e duração das mamadas?.....	172
<b>Figura 93</b>	– <i>Print screen</i> da tela meu leite pode ser fraco?.....	173
<b>Figura 94</b>	– <i>Print screen</i> da tela meu leite pode estar sendo fraco para o meu bebê?.....	173

<b>Figura 95</b> –	<i>Print screen</i> da tela o que eu posso fazer para aumentar a quantidade de leite?.....	174
<b>Figura 96</b> –	<i>Print screen</i> da tela até que idade meu bebê deve mamar?.....	175
<b>Figura 97</b> –	<i>Print screen</i> da tela o uso de mamadeiras ou chupetas deve ser evitado?.....	175
<b>Figura 98</b> –	<i>Print screen</i> da tela existe um tipo de mama ideal para mamar?.....	175
<b>Figura 99</b> –	<i>Print screen</i> da tela devo alternar as mamas durante as mamadas?.....	175
<b>Figura 100</b> –	<i>Print screen</i> da tela como fazer se eu precisar terminar a mamada?.....	175
<b>Figura 101</b> –	<i>Print screen</i> da tela criança que arrota no peito, o leite empedra?.....	176
<b>Figura 102</b> –	<i>Print screen</i> da tela a criança pode mamar em outro peito que não seja o da mãe?.....	176
<b>Figura 103</b> –	<i>Print screen</i> da tela dar de mamar faz os peitos caírem?.....	177
<b>Figura 104</b> –	<i>Print screen</i> da tela como eu faço quando voltar a trabalhar/estudar?....	178
<b>Figura 105</b> –	<i>Print screen</i> da tela existe algum alimento que aumente a produção de leite?.....	179
<b>Figura 106</b> –	<i>Print screen</i> da tela posso tomar remédio quando estou amamentando?.....	179
<b>Figura 107</b> –	<i>Print screen</i> da tela mulher grávida pode amamentar?.....	180
<b>Figura 108</b> –	<i>Print screen</i> da tela se eu ou meu bebê tivermos problemas na amamentação, quem devo procurar?.....	180
<b>Figura 109</b> –	<i>Print screen</i> por que as mamas ficam bem cheias e doloridas após o nascimento do bebê.....	181
<b>Figura 110</b> –	<i>Print screen</i> da tela sobre aplicativo móvel.....	182
<b>Quadro 6</b> –	Síntese das sugestões da avaliação semântica realizada pelo público-alvo. Recife-PE, 2019.....	185

## LISTA DE TABELAS

<b>Tabela 1</b>	Características sociodemográficas e obstétricas das participantes das oficinas. Recife-PE, 2019 .....	77
<b>Tabela 2</b>	Síntese dos conteúdos das oficinas, de acordo com a frequência de citação das gestantes e das puérperas. Recife-PE, 2019.....	78
<b>Tabela 3</b>	Características sociodemográficas e profissionais dos profissionais atuantes nos Banco de Leite Humano de Pernambuco. Recife-PE, 2019.....	79
<b>Tabela 4</b>	Síntese dos principais motivos de procura das nutrizes aos Bancos de Leite Humano de Pernambuco, na opinião dos profissionais. Recife-PE, 2019.....	80
<b>Tabela 5</b>	Síntese dos principais temas que devem estar contidos no aplicativo móvel, segundo a opinião dos profissionais atuantes no Banco de Leite Humano de Pernambuco. Recife-PE, 2019.....	82
<b>Tabela 6</b>	Perfil dos aplicativos móveis disponíveis nas lojas virtuais das plataformas <i>IOS</i> e <i>ANDROID</i> . Recife-PE, 2019.....	83
<b>Tabela 7</b>	Características das interfaces dos aplicativos móveis disponíveis nas lojas virtuais das plataformas <i>IOS</i> e <i>ANDROID</i> . Recife-PE, 2019.....	84
<b>Tabela 8</b>	Identificação dos conteúdos sobre aleitamento materno, contidos nos aplicativos móveis sobre amamentação, indexados nas lojas virtuais das plataformas <i>IOS</i> e <i>ANDROID</i> . Recife-PE, 2019.....	84
<b>Tabela 9</b>	Identificação dos conteúdos gerais, contidos nos aplicativos móveis sobre amamentação, indexados nas lojas virtuais. Recife-PE, 2019.....	86
<b>Tabela 10</b>	Concordância e adequabilidade dos itens de avaliação do conteúdo do aplicativo móvel PROAME, segundo juízes. Recife-PE, 2019.....	144
<b>Tabela 11</b>	Concordância dos itens de avaliação da usabilidade do aplicativo móvel PROAME, segundo juízes. Recife-PE, 2019.....	148
<b>Tabela 12</b>	Concordância do público-alvo quanto à avaliação semântica. Recife-PE, 2019.....	184

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ANDROID	Sistema Operacional baseado no Núcleo Linux
APP	Aplicativo Móvel
BDENF	Base de dados de enfermagem
BLH	Banco de Leite Humano
CASP	Critical Appraisal Skills Programm
CCS	Centro de Ciências da Saúde
CEP	Comitê de Ética em Pesquisa
CINAHL	Index of Nursing and Allied Health Literatura
COCHRANE	Banco de dados de revisão sistemáticas e meta-análises
DeSC	Descritores em Ciências da Saúde
EMA	Instrumento de Avaliação Momentânea Ecológica
EpiInfo	<i>Software</i> voltado para epidemiologia em saúde
HIV	Vírus da Imunodeficiência Humana
HTLV	Vírus T-Linfotrópico Humano
IHC	Interação Humano-Computador
iOS	Sistema Operacional da Apple
ISO	International Organization for Standardization
LILACS	Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde
MEDLINE/ PUBMED	Base de dados da Nacional Library of Medicine
MeSH	Medical Subject Headings
mHEALTH	Saúde Móvel
MS	Ministério da Saúde
OMS	Organização Mundial da Saúde
OPAS	Organização Panamericana da Saúde
PPGENF	Programa de Pós-Graduação em Enfermagem
SCOPUS	Banco de dados Elsevier
SciELO	Scientific Electronic Library Online
SPSS	Statistical Package for the Social Sciences
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
UCD	User-Centered Design

UFPE

Universidade Federal de Pernambuco

UNICEF

Fundo das Nações Unidas para a Infância

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO.....</b>	<b>22</b>
<b>2</b>	<b>OBJETIVOS.....</b>	<b>28</b>
<b>2.1</b>	GERAL.....	28
<b>2.2</b>	ESPECÍFICOS.....	28
<b>3</b>	<b>REVISÃO DE LITERATURA.....</b>	<b>29</b>
3.1	A PRÁTICA DO ALEITAMENTO MATERNO E OS ASPECTOS HISTÓRICOS, SOCIAIS E CULTURAIS.....	29
3.2	O PROCESSO DO ALEITAMENTO MATERNO E A REDE SOCIAL.....	34
3.3	ENFERMAGEM E EDUCAÇÃO EM SAÚDE NA PROMOÇÃO DO ALEITAMENTO MATERNO.....	38
3.4	O USO DAS TECNOLOGIAS NA EDUCAÇÃO EM SAÚDE COM ENFOQUE NOS APLICATIVOS MÓVEIS DIRECIONADOS A PROMOÇÃO DO ALEITAMENTO MATERNO.....	41
<b>4</b>	<b>MÉTODO.....</b>	<b>46</b>
4.1	TIPO DE ESTUDO.....	46
4.2	DESENVOLVIMENTO DO APLICATIVO MÓVEL.....	46
<b>4.2.1</b>	<b>Etapa I: identificação dos requisitos e das necessidades das usuárias.....</b>	<b>48</b>
4.2.1.1	Oficinas.....	48
4.2.1.2	Entrevistas com os profissionais dos Bancos de Leite Humano de Pernambuco.....	54
<b>4.2.2</b>	<b>Etapa II: Definição da ideia ou solução do problema.....</b>	<b>57</b>
4.2.2.1	Levantamento dos aplicativos móveis sobre aleitamento materno.	58
4.2.2.2	Definição dos conteúdos do aplicativo móvel.....	60
4.2.2.3	Proposta de solução do problema.....	61
<b>4.2.3</b>	<b>Etapa III: Construção do protótipo do aplicativo móvel.....</b>	<b>61</b>
<b>4.2.4</b>	<b>Etapa IV: Avaliação do aplicativo móvel.....</b>	<b>63</b>
4.2.4.1	Validação do conteúdo.....	64
4.2.4.2	Avaliação da usabilidade do aplicativo móvel.....	68

4.2.4.3	Avaliação semântica.....	72
5	<b>ASPECTOS ÉTICOS.....</b>	<b>75</b>
6	<b>RESULTADOS.....</b>	<b>76</b>
6.1	IDENTIFICAÇÃO DOS REQUISITOS E DAS NECESSIDADES DAS USUÁRIAS.....	76
6.1.1	<b>Oficinas.....</b>	<b>76</b>
6.1.2	<b>Entrevistas com os profissionais dos Bancos de Leite Humano de Pernambuco.....</b>	<b>79</b>
6.2	DEFINIÇÃO DA IDEIA/SOLUÇÃO.....	83
6.2.1	<b>Levantamento do perfil dos aplicativos móveis, disponíveis nas lojas virtuais.....</b>	<b>83</b>
6.2.2	<b>Definição dos conteúdos a serem inseridos ao aplicativo móvel.....</b>	<b>86</b>
6.3	PROPOSTA DE SOLUÇÃO DO PROBLEMA.....	89
6.4	PRIMEIRA VERSÃO DO APLICATIVO MÓVEL.....	118
6.5	AVALIAÇÃO DO APLICATIVO MÓVEL.....	142
6.5.1	Validação do conteúdo.....	142
6.5.2	Avaliação da usabilidade.....	147
6.5.3	Segunda versão do aplicativo móvel.....	149
6.5.4	Avaliação semântica.....	183
7	<b>DISCUSSÃO.....</b>	<b>186</b>
8	<b>CONCLUSÃO.....</b>	<b>198</b>
	<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>200</b>
	<b>APÊNDICE A – PROCEDIMENTOS OPERACIONAIS PADRÃO.....</b>	<b>218</b>
	<b>APÊNDICE B – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO PARA AS PARTICIPANTES DAS OFICINAS.....</b>	<b>224</b>
	<b>APÊNDICE C – TERMO DE AUTORIZAÇÃO PARA USO DE IMAGEM E DEPOIMENTO.....</b>	<b>227</b>
	<b>APÊNDICE D – INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS PARA CARACTERIZAÇÃO SOCIODEMOGRÁFICA E OBSTÉTRICA DAS PARTICIPANTES DAS OFICINAS.....</b>	<b>228</b>

APÊNDICE E – INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS REFERENTE À CARACTERIZAÇÃO SOCIODEMOGRÁFICAS E PROFISSIONAL E ÀS EXPERIÊNCIAS DOS PROFISSIONAIS NO BANCO DE LEITE HUMANO.....	229
APÊNDICE F – CARTA-CONVITE AOS JUÍZES PARA VALIDAÇÃO DE CONTEÚDO DO APLICATIVO MÓVEL.....	230
APÊNDICE G – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO PARA OS JUÍZES DO PROCESSO DE VALIDAÇÃO DE CONTEÚDO.....	232
APÊNDICE H – INSTRUMENTO PARA CARACTERIZAÇÃO DOS JUÍZES E VALIDAÇÃO DE CONTEÚDO.....	235
APÊNDICE I – ORIENTAÇÕES PARA O PROCESSO DE PREENCHIMENTO DO INSTRUMENTO DE VALIDAÇÃO DE CONTEÚDO DO APLICATIVO MÓVEL.....	238
APÊNDICE J – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO PARA OS JUÍZES DA AVALIAÇÃO DA USABILIDADE DO APLICATIVO MÓVEL.....	239
APÊNDICE K – INSTRUMENTO PARA CARACTERIZAÇÃO DOS JUÍZES E AVALIAÇÃO DA USABILIDADE DO APLICATIVO MÓVEL.....	242
APÊNDICE L – ORIENTAÇÃO PARA O PROCESSO DE PREENCHIMENTO DO INSTRUMENTO DA AVALIAÇÃO DA USABILIDADE DO APLICATIVO MÓVEL.....	244
APÊNDICE M – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO PARA AS PARTICIPANTES (PÚBLICO ALVO) DO PROCESSO DE AVALIAÇÃO SEMÂNTICA.....	245

<b>APÊNDICE N – INSTRUMENTO PARA COLETA DE DADOS DO PERFIL SOCIODEMOGRÁFICO PARA AS PARTICIPANTES (PÚBLICO-ALVO) DO PROCESSO DE AVALIAÇÃO SEMÂNTICA.....</b>	<b>248</b>
<b>APÊNDICE O – TERMO DE COMPROMISSO E CONFIDENCIALIDADE.....</b>	<b>252</b>
<b>ANEXO A – CARTA DE ANUÊNCIA.....</b>	<b>253</b>
<b>ANEXO B – PARECER CONSUBISTANCIADO DO COMITÊ DE ÉTICA E PESQUISA.....</b>	<b>254</b>

## 1 INTRODUÇÃO

A amamentação é uma prática natural e eficaz, um ato biológico e inato, adotado ao longo da evolução da sociedade como o alimento mais importante da espécie humana (MARINHO; ANDRADE; ABRÃO 2015). As recomendações propostas pela Organização Mundial da Saúde (OMS) e pelo Ministério da Saúde (MS) orientam que a amamentação deve ser iniciada na primeira hora de vida, continuada exclusivamente, até os seis meses e permanecer até os dois anos de idade ou mais desde que acompanhada de alimentação complementar (BRASIL, 2015; WHO, 2017).

O incentivo ao aleitamento materno exclusivo tem sido um dos investimentos mais relevantes para a saúde da criança, pois são inegáveis os diversos benefícios quanto ao crescimento e desenvolvimento saudável, aos aspectos cognitivos, nutricionais, econômicos, psicológicos, sociais e de proteção, sendo responsável por prevenir mais de 800.000 mortes de crianças menores de cinco anos no mundo (BRASIL, 2015; WHO, 2017).

Além dos benefícios às crianças, para mãe, a amamentação contribui para prevenção de hemorragias no pós-parto, diminuição da incidência de câncer de ovário, de útero e das mamas e auxilia na recuperação no pós-parto (BRASIL, 2015; AMITAY; RAZ; KEINAN-BOKER, 2016; MOIMAZ; SERRANO; GABIN *et al.*, 2017). As famílias também são beneficiadas, com a redução dos gastos financeiros, visto que o leite materno não tem custos, resultando em economia com alimentação, atendimento médico, hospitalização e medicamentos (BRASIL, 2015). Para a sociedade, há diminuição da produção de materiais poluentes, como as chupetas, mamadeiras, metais para produção das latas de leite, que geram resíduos para o meio ambiente (ROLLINS, 2016).

Em função dessas vantagens para o ser humano, políticas em prol da prática da amamentação, em âmbito nacional foram instituídas: o Programa Nacional de Incentivo ao Aleitamento Materno, cuja proposta é a criação dos Alojamentos Conjuntos nas maternidades, não oferta de água ou outros leites na maternidade, criação de leis sobre creches no local de trabalho e aumento do tempo de licença maternidade; a Iniciativa do Hospital Amigo da Criança, que objetiva resgatar o direito de amamentar, mediante mudanças na maternidade; a Rede Brasileira de Bancos de Leite Humano, visando à melhoria da saúde das crianças; a Rede Amamenta Brasil, voltado para a política da amamentação na atenção básica; e a Rede Cegonha, com um componente de atenção no puerpério e atenção integral à saúde da criança, entre outras (BRASIL, 2017).

No entanto, apesar desses benéficos incentivos para a amamentação, a prevalência de aleitamento materno e aleitamento materno exclusivo ainda são baixas em todo o mundo. Nos países de baixa e média renda apenas 37% das crianças menores de seis meses são amamentadas exclusivamente, com duração menor naqueles países com mais recursos (VICTORA; BAHLL; FRANÇA *et al.*, 2016).

A análise da tendência temporal no Brasil, revela que, nos últimos trinta anos, ocorreram melhorias significativas na prevalência do aleitamento materno exclusivo, com principais ganhos entre os anos de 1986-2006, passando de 2,9% para 37,1% e com estabilização em 2013, no que se refere a crianças menores de seis meses de vida (BOCCOLINI; BOCCOLINI; MONTEIRO, 2017). O Nordeste apresentou prevalência de 37% de aleitamento materno exclusivo e 38,3% em Recife no ano de 2008, na mesma faixa etária (BRASIL, 2009).

Diversos fatores podem contribuir na dificuldade de amamentar ou na interrupção precoce da amamentação, nos primeiros dias de aleitamento materno (AMARAL; SALES; CARVALHO, 2015). Dentre eles pode-se citar: os relacionados ao recém-nascido (relato de que o bebê recusa o peito ou não quer mais mamar); às mães (condições de vida e baixo nível socioeconômico); ao trabalho materno (empecilhos para equilibrar as demandas laborais e as atividades com o lactente); as experiências anteriores com a amamentação, a trajetória cultural e social, a insegurança, a inexperiência, as barreiras no manejo da amamentação ou mesmo o déficit de conhecimento; aos mitos sobre amamentação (crença na produção de pouco leite e o leite fraco); as intercorrências mamárias; a interferência familiar; a falta de apoio da rede social primária e secundária; e habilidade ineficaz dos profissionais em oferecer informações em atenção às necessidades da mulher e família (OLIVEIRA; LOCCA; CARRIJO, 2015; PRIMO; SILVA; PEREIRA, 2015; ALVARENGA; CASTRO; LEITE *et al.*, 2017; BARBOSA; SILVA; PEREIRA, 2017).

As redes sociais primárias são compostas por relações de família, parentesco, amizade, vizinhança, trabalho. Em cada uma dessas esferas o indivíduo se relaciona obedecendo a critérios de proximidade ou preferência. Tendo em vista que a família constitui o nó central das redes primárias, pois tem a função de educação permitindo que as pessoas desenvolvam competências de rede, de cuidado e de proteção (SANICOLA, 2015), não se pode ignorar sua inserção na amamentação.

Por se tratar de um processo social e cultural, a amamentação sempre esteve ligada às crenças, valores e mitos repassados na rede familiar, principais influenciadores na prática do aleitamento (PRATES; SCHMALFUSS; LIPINSK, 2014). Dessa forma, conhecer a rede social, no âmbito familiar, na qual a mulher está inserida, permite compreender a dinâmica

relacional e a busca de subsídios para a reflexão e estabelecimento de ações de intervenção. Pois, a partir do envolvimento dessa rede no processo de aleitamento, é possível otimizar os resultados à medida que abrangem aqueles do seu convívio, os quais a lactante confia e busca apoio para as dificuldades do período da amamentação (PRIMO; LIMA; ALVARENGA *et al.*, 2015).

As redes sociais podem ser ainda secundárias, sendo essas divididas em formal (instituições e organizações) e informal (laços entre pessoas com mesma necessidade imediata), cada uma desenvolvendo competências específicas, porém, nos dois tipos, com a função primordial de apoio (SANICOLA, 2015). Na vida cotidiana esse apoio da rede primária pode ser no auxílio das tarefas domésticas e nos cuidados com o bebê e a busca da rede secundária para obtenção de informações e resolução de problemas com a amamentação (SOUZA; NESPOLI; ZEITOUNE, 2016).

Alicerçadas nessa concepção de rede social, algumas das variáveis que levam ao desmame precoce podem ser modificadas com intervenções pela equipe de saúde, dentre elas encontram-se o desconhecimento da mulher sobre a importância do aleitamento, da pega, das posições inadequadas e também da dificuldade de interlocução dos profissionais da saúde em relação à temática (ALMEIDA; PUGLIESI; ROSADO, 2015).

Para alcançar o aumento na duração do aleitamento materno é indispensável o apoio contínuo do enfermeiro, como integrante da rede social secundária, por meio de ações educativas pautadas não só nas necessidades da criança, mas nas especificidades de cada mulher. As ações de educação em saúde não devem estar condicionadas a um fenômeno biologicamente determinado, mas devem ser pautadas em ações que forneçam um suporte educacional direcionado e compartilhado, de acordo com as necessidades individuais de cada nutriz (ALENCAR, 2013; OLIVEIRA; PAGLIUCA, 2013; SANTOS; SANTOS; SOUZA *et al.*, 2013; PRATES; SCHMALFUSS; LIPINSK, 2014).

Na busca da melhoria dos índices da amamentação muitas tecnologias educacionais têm sido desenvolvidas como instrumentos que podem incentivar as mães a amamentarem e a fornecer conhecimento às gestantes e seus familiares. Destacam-se os manuais educativos, álbum seriado, folhetos e livretos educativos, porém esses apenas se tornam eficazes se houver a presença de um profissional da saúde facilitando a discussão (BARBOSA; NEUCI; MORAES *et al.*, 2015; SILVA; COSTA; ALVES *et al.*, 2016; JAVORSKI; RODRIGUES; DODT *et al.*, 2018). Outro recurso utilizado é a literatura de cordel, por ter uma linguagem acessível e alinhar o conhecimento científico com os saberes populares podendo, assim, contribuir para o sucesso na orientação das mães para a amamentação (OLIVEIRA; PAGLIUCA, 2013). Entretanto,

intervenções educativas isoladas, pontuais, com enfoques em orientações técnicas, palestras e o contato restrito com o profissional da saúde são pouco ou nada eficazes no que compreende a evolução no aumento da taxa de aleitamento materno (ALMEIDA; PUGLIESI; ROSADO, 2015).

Já as tecnologias digitais se sobressaem pela diversidade de acesso às informações a partir de mídias interativas, recursos informatizados e ambientes virtuais de aprendizagem, além de possibilitar a obtenção de conhecimentos, segurança e autoconfiança (PRADO; SILVA; PEREIRA, 2012; CAMACHO; TENÓRIO, BARRETO, 2013). Na área da saúde, o uso de computador e da internet tem facilitado o acesso à informação de acordo com as necessidades da sociedade, enriquecendo o processo de ensino-aprendizagem. No Brasil, o uso dessas tecnologias educacionais sobre aleitamento materno visa instruir as mães sobre a importância da prática, por meio de textos, vídeos, ambientes de *web*, áudios, *chats*, fóruns de discussão e jogos educativos (VASCONCELOS; GÓES; FONSECA *et al.*, 2013).

Tais tecnologias auxiliam e facilitam o desenvolvimento do processo educacional, possibilitam a comunicação, interação e o compartilhamento de informações entre indivíduos para criação de uma aprendizagem autônoma (GALAFASSI; GLUZ; GALAFASSI, 2014; VASCONCELOS GÓES; FONSECA *et al.*, 2015). Embora, o uso de ferramentas com acesso a internet, permita outras formas de divulgação do conhecimento sobre a amamentação, a baixa qualidade da internet, som e imagem podem comprometer a transmissão da informação ou mostrarem-se ineficazes, como é o caso das videoconferências e o CD-ROM (SILVA; COSTA; ALVES *et al.*, 2016).

Dentre as diversas estratégias digitais, os smartphones se destacam como o dispositivo mais utilizado no mundo, ultrapassando cinco bilhões de pessoas conectadas em 2017 (GSMA, 2018). No segundo trimestre do mesmo ano, o Brasil chegou a cerca de 198 milhões de celulares inteligentes em uso, estando à frente da média mundial de 66 dispositivos para cada 100 habitantes. Em virtude desse avanço tecnológico, a notória ampliação da internet e sua relativa democratização no mundo, aliada a popularização dos smartphones, os aplicativos móveis têm se mostrado como o artefato em expansão na área da saúde, seja pela quebra da limitação da mobilidade, pela possibilidade de monitoramento remoto, auxílio diagnóstico ou mesmo pelo apoio à tomada de decisões. Além disso, fornecem experiências diferenciadas, implicando em maior apreensão de conhecimentos pelos usuários (ARNHOLD; QUADE; KIRCH, 2014; TIBES; DIAS; MASCARENHAS, 2014; OLIVEIRA; PAGLIUCA, 2016).

O número de aplicativos desenvolvidos para a área da saúde lançados nas principais lojas virtuais, atingiu mais de 100.000 no ano de 2014 (JAHNS, 2014). Essa tendência se tornou um

importante agente transformador ao melhorar o acesso a informações dos cuidados de saúde, à medida que possibilita apoio às doenças crônicas, facilita a transmissão e recepção de dados, sendo uma ferramenta potencial para auxiliar o público-alvo em torno da sua condição de saúde (ISLAM; KLABIR; HOSSAIN *et al.*, 2015).

Essa tecnologia tem o potencial de conectar pessoas e disseminar informações por meio de um cenário tecnológico, funcionando como uma ferramenta de fortalecimento das ações de educação em saúde apoiada em recursos midiáticos (figuras, vídeo, escrita e som) em novos ambientes além das unidades de saúde (TENÓRIO; OLIVEIRA; AMORIM, 2014; GRUNDY; ZHICHENG; BERO 2016). Representa, portanto, um meio eficaz de aquisição de informações, por ser uma ferramenta com facilidade de acesso, utilizada em ambiente virtual sem restrições e limitações de espaço físico, capaz de armazenar uma grande quantidade de informações que podem ser compartilhadas tanto de forma individual ou coletiva (TENÓRIO; OLIVEIRA; AMORIM, 2014; EDWARDS; LUMSDEN; RIVAS, 2016; OLIVEIRA; ALENCAR, 2017).

Tratando-se da saúde materno-infantil, o uso dessa tecnologia é frequente, com uma variedade de aplicativos móveis nas lojas virtuais. Esses dispositivos, em geral, têm como objetivo fornecer informações de suporte a mulher, permitir a criação de um diário de amamentação com registros pessoais sobre hora e duração da mamada, auxiliar no lembrete da hora de amamentar, registrar as observações sobre o comportamento infantil e localização dos locais de coleta de leite. Porém, está cada vez mais difícil para usuários, profissionais da saúde e pesquisadores identificarem e avaliarem facilmente a qualidade dos aplicativos, pois muitas vezes não há processo avaliativo antes de serem colocados em uso. Além de serem poucos os dispositivos voltados exclusivamente para amamentação (CARVALHO; GURGEL; LIMA, 2013; STOYANOV, 2015; GRUNDY; ZHICHENG; BERO, 2016; WHITE; WHITE; TAWIA, 2016; CHAOVALIT; PONGNUMKUL, 2017; CRUZ; DION, 2017; DERMICI; BOGEN, 2017a; 5270b).

Dentre os aplicativos móveis sobre amamentação disponíveis nas lojas virtuais, poucos foram testados quanto ao conteúdo, aceitabilidade ou eficácia. Além disso, não há clareza na padronização no desenvolvimento da tecnologia, como também não se pode afirmar se os conteúdos estão articulados às necessidades dos usuários-alvo e baseados em evidências científicas (LEWIS; WYATT, 2014; GUIMARÃES; IMAMURA; RICHTER *et al.*, 2018). Acrescenta-se que as principais contribuições dos aplicativos móveis para a prática do aleitamento materno, identificadas em revisão integrativa, estão centradas na saúde materno-infantil, referentes à coleta de dados tais como: problemas na amamentação, frequência da amamentação, início do uso de fórmulas ou da alimentação complementar, experiências e

barreiras com a amamentação e uso de álcool durante à amamentação. Poucas foram direcionadas exclusivamente para rastreio de práticas sobre amamentação, incluíram o apoio da rede social em sua construção ou passaram por processos avaliativos (DINIZ; LEAL; GUEDES *et al.*, 2019). Tudo isso chama a atenção pelo impacto que pode haver na decisão de amamentar, pois as informações, na maioria das vezes, são disponibilizadas e acessadas de forma irrestrita.

Portanto, o desenvolvimento de um aplicativo móvel de apoio ao aleitamento materno deve ser centrado na usuária, com conteúdos específicos sobre aleitamento materno, emergidos dos saberes, das necessidades, das dúvidas, das potencialidades e do interesse das mulheres e também advindos de profissionais com experiência prática e/ou de pesquisa em amamentação, tendo em vista a necessidade de se aprimorar o conhecimento das mulheres e de sua rede social.

Para apoiar a mulher e sua rede social na prática do aleitamento materno, identifica-se a necessidade de desenvolver um aplicativo móvel, no qual na construção de seu conteúdo contemple a participação de usuárias, a partir de seus conhecimentos e sugestões, como também a escuta de profissionais com experiência prática e/ou de pesquisa em amamentação, tornando-os corresponsáveis. Além disso, este aplicativo deve ser fundamentado em referenciais – teórico e metodológico –, evidências científicas e submetido ao processo avaliativo – conteúdo, usabilidade e semântica – para garantir a qualidade e a confiabilidade desta tecnologia.

Assim, este estudo tem o propósito de disponibilizar um aplicativo móvel, validado e confiável, gratuito, que pode ser adquirido em qualquer momento e lugar, para instrumentalizar as mulheres e sua rede social, no esclarecimento de dúvidas e reforço nos conhecimentos adquiridos, auxiliando-os na tomada de decisões no processo de amamentar com autonomia e autoconfiança. Esse recurso também poderá colaborar nas ações de educação em saúde realizadas pelo enfermeiro e outros profissionais da saúde sobre aleitamento materno. Por isso, formulou-se a seguinte questão de pesquisa: Qual a adequabilidade de conteúdo, usabilidade e semântica de um aplicativo móvel desenvolvido para apoio a prática do aleitamento materno?

## 2 OBJETIVOS

### 2.1 GERAL

Avaliar a adequabilidade de um aplicativo móvel, desenvolvido para apoio à prática do aleitamento materno.

### 2.2 ESPECÍFICOS

- Identificar o conhecimento e as dúvidas sobre aleitamento materno das gestantes e puérperas.
- Averiguar os principais motivos de procura das nutrizes aos Bancos de Leite Humano.
- Analisar os aplicativos móveis sobre aleitamento materno disponíveis nas lojas virtuais.
- Desenvolver um aplicativo móvel de apoio à prática do aleitamento materno.
- Realizar a validação de conteúdo, avaliação da usabilidade e semântica do aplicativo móvel.

### 3 REVISÃO DA LITERATURA

A presente revisão de literatura foi construída para descrever os principais aspectos que poderão contribuir para a construção do conteúdo do aplicativo móvel sobre aleitamento materno, direcionado à mulher e sua rede social.

#### 3.1 A PRÁTICA DO ALEITAMENTO MATERNO E OS ASPECTOS HISTÓRICOS, SOCIAIS E CULTURAIS

No decorrer da história a prática da amamentação atravessou séculos, ciclos civilizados, religiões, interesses econômicos, costumes e influências do mercado nacional e internacional de acordo com os vários contextos históricos, até o seu reconhecimento no consenso científico (CAVALCANTI; CAMINHA; FIGUEIROA, 2015).

Desde os primórdios das civilizações as mulheres procuram substituto para o leite humano. Segundo dados históricos entre os séculos V e VII, objetos arqueológicos como vasilhas e xícaras encontrava-se ao lado dos corpos de lactentes, sugerindo que esses recebiam alimentos de outras formas sem ser pela sucção no peito da mãe (MORAES; SOARES; BITTENCOURT, 2018). Não se sabe ao certo qual o conteúdo desses recipientes, pode-se dizer que, quando as crianças não eram amamentadas por sua mãe, o leite materno era ofertado por outras mulheres ou de certos animais (MONTEIRO; NAKANO; GOMES, 2011).

Já no século XII, as amas de leite, acabam por serem introduzidas ao convívio das famílias dessa época. Nesse contexto, entre os séculos XVI e XVII, as mulheres inglesas não amamentavam mais seus filhos, uma vez que achavam que a amamentação espoliava seus corpos. Os conhecimentos médicos e religiosos proibiam a relação sexual durante esse período, por acreditarem que o esperma azedava o leite e podia fazer mal a criança. O colostro era considerado ruim, não podendo ser oferecido aos bebês. A mulher que amamentava era vista como suja e, em defesa de si mesmas, as que não amamentavam, afirmavam que não o faziam por aborrecimento. Era privada de manter um elemento precioso que seria dado à criança e que serviria para sua conservação (BOSI; MACHADO, 2005; MORAES; SOARES; BITTENCOURT, 2018).

Para algumas tribos africanas, mesmo no século XXI, a amamentação exclusiva não é uma prática comum nos grupos tribais. As mulheres identificam muitas crenças culturais que colocam barreiras à amamentação, como: alimentação mista, incentivada pelas idosas, pois não complementar levaria a conflitos com os maridos, sogras ou outras mulheres da aldeia. O leite

materno era, portanto, para as tribos, uma fonte de alimento incompleto, capaz de saciar apenas a sede do bebê; a alimentação mista faz com que o bebê cresça forte e saudável, uma vez que o alimento era produzido pelas mulheres, e porque não oferecer as crianças?. Essa realidade também pode ser entendida para todas as áreas rurais da África, por existir pressões semelhantes em comunidades baseadas na agricultura familiar (KAKUTE; NGUMK; ROLL *et al.*, 2005).

No Brasil, a alimentação infantil sofreu influências econômicas, políticas e culturais, conforme o tipo de colonização e os hábitos alimentares dos índios, europeus e africanos (MONTEIRO; NAKANO; GOMES, 2011). As índias amamentavam seus filhos até um ano e meio e acreditavam que assim como os animais elas, do mesmo modo, deveriam proteger seus filhos, levando-os para todos os lugares. Dessa forma, o desmame só ocorria em caso de morte ou doença materna grave. Com a chegada dos colonizadores portugueses, que acreditavam que a amamentação enfraquecia a mulher e trazia malefícios para sua beleza física, foi instituída a prática de aleitar por outras mulheres, as amas de leite índias e depois as escravas africanas (BOSI; MACHADO, 2005).

Essa prática, contudo, começa a ser combatida no final do século XIX, com o surgimento da puericultura científica, cujas principais preocupações giravam em torno do aumento da mortalidade infantil. À época, os altos índices de mortalidade infantil, foram a doenças que se acreditava ser transmitidas pelas amas de leite (PRIORI, 1997; SALES; COUTINHO; BASTOS, 2015).

A falta de alternativa com à amamentação como fonte de alimento para seus filhos culminou na chegada do leite industrializado. Iniciaram-se as pesquisas para descoberta de um substituto do leite materno. Parcerias foram estabelecidas entre o governo brasileiro e indústrias de leite artificial, porém a falta de restrição na distribuição contribuiu no uso indiscriminado. Esses eram considerados como modernos e prestigiosos, enquanto que a amamentação estava associada a ausência de recursos e não sofisticação. Os profissionais da saúde passavam a considerar que os compostos lácteos eram a melhor forma de nutrição para as crianças, levando a um recuo à prática da amamentação. De forma gradativa, ao longo do século XX, a mulher se afastou da sua função de nutriz e as taxas de aleitamento materno alcançaram níveis mais baixos (BOSI; MACHADO, 2005; ROLLINS, LUTTER, BHANDARI *et al.*, 2016; PEREIRA; KLEUBER; ZILLY, 2017).

A mudança no padrão alimentar infantil elevou os índices de mortalidade infantil. A intersecção entre o comércio de compostos lácteos, desmame e desnutrição infantil, passa, agora, a ganhar visibilidade. Frente a essa realidade, a Organização Mundial da Saúde (OMS), o Fundo das Nações Unidas para a Infância (UNICEF) e outras instituições recomendaram a

elaboração do Código Internacional de Comercialização de Alimentos para Lactentes. Atualmente, a Norma Brasileira de Comercialização de Alimentos para Lactentes, Crianças de Primeira Infância, Bicos, Chupetas e Mamadeiras (NBCAL). No final desse século XX foram conclamadas as maternidades, a seguirem os “Dez Passos para o Sucesso da Amamentação”, foi aprovada a Declaração de Inocent e lançada a Iniciativa Hospital Amigo da Criança (PEREIRA; KLEUBER; ZILLY, 2017; HERNANDEZ; VICTORA, 2018).

Esse recorte histórico sugere que as mães sofreram diversas influências culturais, geográficas, familiares e socioeconômicas. Essas construções compõem o elenco das crenças, mitos e tabus relacionados ao aleitamento materno, cujos conhecimentos são repassados de geração em geração, principalmente entre mulheres mais velhas, familiares, sociedade e profissionais de saúde. Essas informações passam a ser entendidas como corretas ou não pelas interpretações de crenças e mitos, propagados culturalmente (MARQUES; COTTA; PRIORE, 2011; UEMA; SOUZA; MELO *et al.*, 2015; LIMA; SILVA; TSUPAL *et al.*, 2016; BARBOSA; SILVA, PEREIRA, 2017; ALVARENGA; CASTRO; LEITE *et al.*, 2017).

Por sua vez, entende-se por crença “*o acto ou efeito de crer; convicção íntima; opinião dotada de fé e convicção*”. Já o mito “*é a representação de factos ou personagens reais, exagerada pela imaginação popular, pela tradição, transmitido de geração em geração. Conhecimento ou prática resultante da transmissão oral ou de hábitos inverterados*” (FERREIRA, 1999).

No discurso das mulheres do século XXI, o desmame precoce, está intimamente ligado à cultura da inadequação da quantidade de leite. Essa preocupação em ter oferta suficiente de leite materno, descrita como leite fraco, falta de leite, leite que não está saindo ou está insuficiente para saciar o bebê, mostra-se enraizada na percepção sobre o estado nutricional e saciedade infantil. Determinantes adicionais, incluindo valores culturais transmitidos por membros da família, vivência de vizinhos e amigos sobre a quantidade e características do leite podem levar a mãe a acreditar que não é capaz de produzir leite suficiente e culminar na introdução precoce dos substitutos do leite (SAFON; KEENE; GUEVARA *et al.*, 2016; ROCHA; OLIVEIRA; ÁVILA, 2018).

Na atualidade o discurso do leite materno fraco é uma das principais causas de complementação precoce alegada pelas mães, devido a ser mais líquido no início da mamada e a sua comparação com o leite da vaca levam as nutrizes a acreditarem que seu leite é fraco (MARQUES; COTTA; PRIORI, 2011). As nutrizes não sabem, porém, que no início da mamada, o leite possui esse aspecto por ser rico em água e proteínas e que, com a continuação

da mamada, o leite é mais concentrado e rico em gorduras, assim o leite inicial da mamada é capaz de matar a sede da criança e o do final sacia melhor a criança e favorece o aumento de peso (BRASIL, 2009).

O mito do leite insuficiente é uma constante na visão das mulheres. Fisiologicamente todas as mulheres produzem leite em quantidade suficiente para seu lactente, desde que estejam seguras e tranquilas para amamentar. O que ocorre é que por algum motivo o número de mamadas diminui, O estímulo lácteo, por conseguinte, é reduzido ocasionado pela pouca frequência de sucção do bebê ou horários pré-estabelecidos para as mamadas. Dessa forma, a introdução de água e chás se estabelece, associada à crença de que o leite materno não sacia e não mata a sede do bebê. A introdução de água ou chás antes dos seis meses de vida da criança não é recomendada, uma vez que o leite materno tem água e todos os nutrientes necessários para suprir as necessidades do bebê (ALGARVES; JULIÃO; COSTA, 2015; BRASIL, 2015).

O aspecto ralo do leite leva algumas mães a acreditarem que produzem pequena quantidade de leite. Após o parto, nos primeiros dias, a saída de leite é pequena, aumentando no decorrer dos dias e frequência das mamadas (BRASIL, 2015; MULLER; BARBOSA; CARBONE *et al.*, 2017; DIAS; SANTISTA; BRANDÃO, 2019). O tamanho das mamas também está associado à produção de pouco leite, na visão das nutrizes, no entanto não tem relação com a produção de leite. Mamas pequenas ou grandes têm a mesma capacidade de excreção de leite por dia (SARDINA; MACIEL; GOUVEIA, 2019).

A crença de não conseguir produzir leite suficiente pode levar a mulher a crer que outra mãe poderia amamentar seu bebê. Todavia, o Ministério da Saúde (MS) e Organização Mundial de saúde (OMS), contraindicam tal prática, pois apresenta inúmeros riscos à saúde do bebê, a exemplo da transmissão de doenças infectocontagiosas (BRASIL, 2015; SEEHAUSEN; OLIVEIRA; BOCCOLINI *et al.*, 2017).

Apenas as mães que apresentam quadro de desnutrição grave podem ter alterações na composição e na quantidade de leite produzido. Por outro lado, a dor, o desconforto, o estresse, o medo, a insegurança, a falta ou pouco estímulo também podem estar associados a pouca produção de leite (BRASIL, 2015).

A percepção do leite fraco, também está relacionada ao choro do bebê e consequentemente a não saciedade da fome da criança. Contudo, o choro pode ser decorrente de inúmeros fatores como dor, desconforto e sono. O choro acaba sendo o meio de comunicação da criança e essa associação pode pôr em dúvida composição do leite materno e essas razões são utilizadas para a introdução de outros alimentos, mamadeiras, chupetas e, consequentemente, a interrupção do aleitamento exclusivo, levando a diminuição da produção

do leite por pouco estímulo das mamas (ALGARVES; JULIÃO. COSTA, 2015; ALVARENGA; CASTRO; LEITE *et al.*, 2017).

O desestímulo para amamentar, também, vem da crença de que a amamentação faz o peito cair, deixando claro que uma das dificuldades para amamentar é a preocupação com a estética das mamas. Assim, a imagem que as mães têm do seu corpo pode interferir na intenção da amamentação, podendo estar relacionado ao conhecimento transmitido entre as gerações (SILVA; CAMPOS; OLIVEIRA *et al.*, 2016). A queda das mamas não está associada à amamentação e sim a musculatura de sustentação, a hereditariedade, a idade e ao aumento do peso (ALGARVES; JULIÃO; COSTA *et al.*, 2015; BRASIL, 2015; SEEHAUSEN; OLIVEIRA; BOCCOLINI *et al.*, 2017).

Alguns alimentos específicos, bebidas e infusões quando consumidos pelas nutrizes, no imaginário delas, são responsáveis por aumentar a quantidade de leite. O açúcar mascavo é dito como ingrediente de base, presente em bebidas e infusões. A erva doce tem efeito sobre a cor e consistência do leite e quando as mães estão tomando têm a sensação de que as mamas estão enchendo e o leite mais grosso. Em relação aos alimentos, o feijão, aveia, creme de trigo, farinha de milho, manteiga de carité, galinha caipira, são os mais citados entre aquelas que são adebitas a crença (LIMA; SANTOS; ERDMANN, 2019).

Afirmam também que o consumo de alimentos gordurosos, chocolates, refrigerantes, cafés e carne deveriam ser evitados. Acredita-se que a ingestão desses alimentos pode aumentar a quantidade de gordura no leite, tornar o sabor desagradável e causar cólicas no bebê, contudo não há comprovação científica (LIMA; SILVA; TSUPAL *et al.*, 2016; MONTALVÃO; TERUEL; KARDEC *et al.*, 2018). A mulher precisa se nutrir adequadamente, porém o que faz aumentar a quantidade de leite é a sucção de leite (BRASIL, 2015).

O uso de medicamentos durante a lactação é uma prática frequente, muitas vezes porque é necessária a terapia medicamentosa no período do pós-parto, o que pode culminar na interrupção precoce do aleitamento materno. Acredita-se que muitas mulheres são aconselhadas a suspenderem a amamentação, pois supõem que o uso de medicamentos trará efeitos adversos para seus filhos, entretanto poucos são os fármacos contraindicados a lactantes e esses devem ser avaliados de forma individual (BRASIL, 2015; MACIEL; RAMOS, 2019; RAMINELI; HAHN, 2019).

A amamentação é um fenômeno complexo, biologicamente determinado, mas fortemente influenciada pelo contexto comportamental, histórico, social e cultural (crenças e mitos), sejam eles relativos às mães, aos bebês ou mesmo as crenças e mitos sobre amamentação (UEMA; SOUZA; MELO *et al.*, 2015; ALVARENGA; CASTRO; LEITE *et al.*, 2017; BARBOSA;

SILVA; PEREIRA, 2017). A cultura e o histórico social interferem nas crenças maternas, na sua capacidade de amamentar, nos medos e dúvidas. Desse modo, para que ocorra o êxito na amamentação, é imprescindível a participação da rede social de apoio dessa mulher.

### 3.2 O PROCESSO DO ALEITAMENTO MATERNO E A REDE SOCIAL

O termo rede social é utilizado em diversos campos de conhecimento e pode ser interpretado de variadas formas. As redes sociais podem ser entendidas como malhas de conexão, estratégias empregadas por pessoas para a construção das relações sociais. É um conjunto de relações interpessoais de indivíduos, grupos ou organizações, constituídos por diferentes pessoas pertencentes à mesma esfera social, que determinam suas características, tais como: hábitos, costumes, crenças e valores e que partilham interesses comuns (SANTOS; CYPRIANO, 2014; SANICOLA, 2015; VERMELO; VELHO; BERTONCELLO, 2015).

As redes sociais são classificadas em primárias e secundárias. No primeiro caso, contempla laços de família, parentesco, amizades, vizinhança e trabalho. Em geral, a família se apresenta como o nó central da rede social primária por ser a primeira experiência relacional da pessoa, representando o agente socializador primário que pratica o cuidado, orienta e apoia (TEIXEIRA; NITSCHKE; SILVA, 2011; SANICOLA, 2015). Os laços de parentesco têm papel relevante na rede primária, pois possuem relação independente da distância. O elo de vizinhança costuma se desenvolver em decorrência da proximidade física e são muito importantes em determinados momentos. As relações de amizade se estabelecem devido à proximidade afetiva que satisfazem as necessidades relacionais dos envolvidos (SANICOLA, 2015).

As secundárias podem ser divididas em formais e informais. As redes informais configuram laços que se estabelecem com a finalidade de suprir uma necessidade imediata, como os grupos de autoapoio. Quando a necessidade é eliminada o grupo pode se desfazer ou se estabelecer em uma rede formal (SANICOLA, 2015).

As redes formais contemplam as relações sociais que se estabelecem de três maneiras: instituições, organizações de mercado e as organizações de terceiro setor. Na primeira as relações se estabelecem porque as instituições fazem parte de um sistema obrigatório, como os serviços de saúde e escolas. Na segunda, as organizações, são representadas por empresas, comércio tendo como objetivo vendas e compras. Por fim, as organizações de terceiro setor sem fins lucrativos, como as Organizações Não Governamentais (ONGs) nas quais reúne um grupo

de pessoas com mesmo objetivo, como um grupo de mães que amamentam, por exemplo (SANICOLA, 2015).

As redes sociais primárias e secundárias estão ancoradas em três dimensões: estrutura, função e dinâmica. A estrutura consiste no conjunto de laços existentes entre pessoas e a maneira como ela se configura. Esses laços quando acionados, geram conexões que dão forma as redes. As redes são constituídas por laços, conexões, malhas e trocas. Elas também desempenham múltiplas funções, as principais podem ser resumidas no apoio e na contenção. Permitindo, assim, a dupla capacidade de apoiar e, ao mesmo tempo, conter. Já a dinâmica das redes são as relações existentes entre os membros da rede e como essas redes se configuram, por meio de movimentos e interações que fazem circular informações e forças em prol do que for mais necessário (SANICOLA, 2015).

No contexto da amamentação, a rede social pode contribuir para maior adesão à prática do aleitamento materno por meio de incentivo, troca de conhecimentos, orientações corretas quanto a seus benefícios e nos cuidados com o bebê. Do mesmo modo, pode desestimular o interesse em amamentar, quando não valoriza a mulher nutriz, oferecendo apoio inadequado ou que não atenda às expectativas, ou até mesmo pela pressão a lactante na forma de alimentação do bebê (TAKEMOTO; SANTOS; OKUBO, 2011; MAZZA; NUNES; TARARTHUCH, 2014).

Esse sistema de apoio, durante o processo de aleitamento materno, deve assumir cinco tipos de apoio: o emocional (expressão de empatia, carinho e preocupação com a pessoa, valorização positiva, encorajamento, concordância com ideias e sentimentos, afinidade); o instrumental (ajuda nas atividades cotidianas), o informativo (conselhos, opiniões ou retorno de como a pessoa está se saindo), o presencial (disponibilidade de estar junto da mulher) e o autoapoio (apoio em relação a si mesmo) (SOUSA; FRACOLLINI; ZOBOLI, 2013).

Apesar das mulheres identificarem diversos atores como membros da sua rede social – mãe, companheiro, irmãos, avôs, cunhada, vizinhos, amigos, profissionais de saúde, instituições de saúde – reconhecem a mãe, a vizinha, a amiga ou o marido, as pessoas mais presentes durante o processo de lactação. De fato, a rede social primária, em especial os membros da família ocupam o primeiro lugar de referência para a mulher que amamenta. As puérperas tendem a procurar primeiramente seus familiares, em especial suas mães e companheiros/maridos (MAZZA; NUNES; TARARTHUCH *et al.*, 2014; PRATES; SCHMALFUSS; LIPINNSK, 2015; SOUZA; NESPOLI; ZEITOUNE, 2016).

Ao analisar a rede social da mulher nutriz, se observa que as avós se sobressaem na fase de lactação. É uma figura feminina bastante valorizada pela mulher e pela família, por já ter

passado por essa experiência. As avós são uma fonte de informação sobre os cuidados com a criança e do corpo (apoio informativo), tornando-as um exemplo a ser seguido. Os benefícios oriundos desse apoio são representados pelo estreitamento de vínculos, fornecimento de conforto e apoio emocional, transmissão de segurança, além de auxiliarem nas atividades domésticas, cuidados do bebê e das crianças mais velhas (apoio instrumental). O que permite que a mãe não tenha mais tempo para a amamentação. As avós costumam ser bastante presentes no acompanhamento das consultas de pré-natal e parto (apoio presencial), mantendo assim a lactante sempre aberta a novas informações (autoapoio) (MUEFFELMANN; RACINE; WARREN-FIDLOW *et al.*, 2014; ANGELO; PONTES; LEAL, 2015; QUEIROZ; ZANOLLI; MENDES, 2016).

As avós também podem exercer uma influência negativa na promoção e manutenção do aleitamento materno, frequentemente associada a experiências pessoais desfavoráveis, o que gera insegurança à mulher em receber apoio. Elas carregam consigo uma herança cultural, amparada nos conhecimentos de seus antepassados e repassam seus ensinamentos, ao oferecerem chás e água para matar a sede do bebê e a crença de leite fraco e ralo, que não alimenta, podendo culminar na introdução precoce de outros alimentos (FERREIRA; PICCIONI, QUEIROZ *et al.*, 2018).

O período de amamentação é uma fase em que a mulher pode se sentir frágil e sobrecarregada de tarefas, sejam com o bebê, consigo mesma, com o lar e até mesmo com a família. Nessa ocasião o apoio paterno torna-se um recurso valioso, exercendo influência na decisão de amamentar (SIQUEIRA; SILVA; MAZZETTO *et al.*, 2019).

Com a participação dos pais/companheiros, na opinião das mulheres, a amamentação passa ser mais prazerosa, principalmente quando eles sentam ao lado delas nesse momento tão especial, deixando-as mais seguras em amamentar (autoapoio). O envolvimento do marido dando atenção, afeto, alegria para a mulher, carinho, paciência e emitir elogios durante todo o processo, remete ao apoio emocional. O homem quando acolhe as orientações dos profissionais e compartilha os cuidados com a criança e o manejo adequado da amamentação, não permite influência negativa, o que fortalece o relacionamento do casal e a manutenção do aleitamento materno (SHERRIFF; HALL; PANTON, 2014; PRIMO; LIMA; ALVARENGA *et al.*, 2015; FERRAZ; OLIVEIRA; ANTONIOLLI, 2016; SIQUEIRA; SILVA; MAZZETTO *et al.*, 2019).

O acompanhamento nas consultas de pré-natal, no parto, em atividades educativas, cuidados com o bebê, nas atividades domésticas, entre outras, constitui o apoio instrumental. O apoio informativo pode ser oferecido pelos incentivos para amamentar e o presencial consiste em estar presente durante todo esse processo (SOUZA; FRACOLLINI; ZABOLI, 2013;

SHERRIFF; HALL; PANTON, 2014). Por outro lado, a indiferença do parceiro quanto a maneira de alimentar o filho, a violência doméstica ou quando os pais não foram amamentados ou nunca conversaram com sua família sobre amamentação, contribui para a interrupção da amamentação precocemente (PRIMO; LIMA; ALVARENGA *et al.*, 2015).

Além dos familiares, as demais pessoas pertencentes à rede social primária dessas mulheres, como as vizinhas e amigas, também podem contribuir no apoio durante o processo de amamentação. São pessoas procuradas por essas mulheres na ocorrência de dúvidas, dando apoio às novas mães por meio de suas experiências, que colaboram para o fortalecimento da rede. Entretanto, algumas vezes, os conhecimentos permeados por mitos e tabus, podem determinar a continuidade ou não do aleitamento materno (PRATES; SCHMALFUSS; LIPINSKI, 2015).

A presença de outras pessoas pode constituir em uma ajuda durante o período da amamentação. Na vida cotidiana a nutriz conta com o apoio da rede primária e busca a rede secundária quando necessita de ajuda dos profissionais. Esses profissionais da saúde, em especial os enfermeiros, são os mais citados pelas mulheres como constituintes de importante apoio as nutrizes, principalmente na ocorrência de dificuldades (SOUZA; NESPOLI; ZEITOUNE, 2016).

No que se refere aos tipos de apoio ofertados, sobretudo do ponto de vista emocional, os profissionais da saúde podem valorizar a nutriz, acolhendo-a, sem julgamento e estimulando-a. O apoio instrumental compreende no auxílio na pega correta e à retirada de leite, por exemplo. Já o informativo envolve esclarecimentos sobre a fisiologia, importância e manejo na amamentação, entre outros assuntos. Quanto ao apoio presencial, esse pode ser expressado nas consultas de pós-natal, puericultura e visitas domiciliares. E o autoapoio consiste em emitir opiniões positivas em relação à amamentação (SOUZA; FRACOLLINI; ZABOLI, 2013; PENTECOST; GRASSLEY, 2014; SHERRIFF; HALL; PANTON, 2014).

Em contrapartida, quando este adquire uma postura de olhar frontal, de interlocução verticalizada em relação à mulher/nutriz, com práticas centradas nos benefícios do aleitamento materno e técnicas de como amamentar o bebê, o abandono do aleitamento materno pode ser mais precoce (MAZZA; NUNES; PALMEIRO *et al.*, 2014; ALMEIDA; LUZ; UED, 2016).

O apoio das empresas é referente à destinação de um local para as mulheres trabalhadoras amamentarem ou esvaziar as mamas durante a jornada de trabalho. Essa estratégia foi estabelecida através da Nota Técnica intitulada “Sala de apoio à amamentação em Empresas”, cuja recomendação é a instalação de salas de apoio à amamentação em empresas públicas ou privadas, com parceira com a Vigilância Sanitária local (BRASIL, 2015). Essa prática favorece

a manutenção da produção de leite, o alívio do desconforto das mamas que ficam cheias durante a jornada de trabalho e o armazenamento correto do leite, objetivando a alimentação do seu filho ou doação de leite (BRASIL, 2010).

Em vista do processo de amamentar ser um fenômeno complexo, multifatorial e interligado por uma rede social, ações de promoção, proteção e apoio devem ser realizadas em conjunto com toda a rede social da mulher, valorizando o seu conhecimento prévio e daqueles que a cercam (CAMPOS; CHAOU; CARMONA *et al.*, 2015). Essas ações podem ser desenvolvidas por estratégias de educação em saúde, nas quais o enfermeiro deve envolver a maioria dos membros dessa rede, uma vez que eles podem influenciar a continuidade do aleitamento materno ou a interrupção precoce.

### 3.3 ENFERMAGEM E EDUCAÇÃO EM SAÚDE NA PROMOÇÃO DO ALEITAMENTO MATERNO

No início do século XX, as ações de educação em saúde eram realizadas como estratégias de saúde autoritárias, tecnicistas e biologicistas, por meio de campanhas sanitárias preventivas, baseadas nos conhecimentos higienistas. Essas estratégias eram controladoras, reducionistas e culpabilizantes, com foco em orientações unidirecionais e a prescrição baseadas em palestras (VASCONCELOS; PRADO, 2011; SANTOS; PASCHOAL; CIANCIARULLO, 2017).

A partir da década de 70 os profissionais de saúde começaram a se inserir em contextos comunitários e populares, além de organizarem atividades de saúde de acordo com a dinâmica local. Em decorrência disso, os trabalhos educativos se aprimoraram e se tornaram conhecidos (VASCONCELOS; PRADO, 2011). A partir daí, é possível pensar na transição de um modelo excludente para um modelo universal. A educação em saúde passa a ser pautada na reflexão do usuário e isso só é possível por meio de ações didáticas que promovam a transformação do ser humano (HEIDEMANN; BOEHS; WOSNY *et al.*, 2010; SANTOS; PASCHOAL; CIANCIARULLO, 2017).

No âmbito do aleitamento materno, o próprio Ministério da Saúde, com suas várias publicações entre cartilhas, guias, manuais, cadernetas, folders, cartazes, vídeos relacionados ao aleitamento materno e doação de leite, revela importantes oportunidades de aprendizagem e comunicação. Contudo esses documentos oficiais têm implementado ações de incentivo ao aleitamento materno, ora tendendo a transparecer de que é dever da mulher garantir a saúde de seu filho, ora considerando as subjetividades da mãe e, por vezes, impondo a prática à mulher,

sem permitir qualquer questionamento (MONTEIRO; NAKANO; GOMES, 2011; KALIL; AGUIAR, 2016).

Para superar esse paradigma, ancorado na educação bancária e no movimento higienista, é indispensável que se construa um novo olhar que valorize, a escuta ativa, o contato visual sem barreiras, tendo em vista os desejos e sentimentos da lactante, fortalecendo a autoconfiança e não impondo conhecimentos e práticas (BRASIL, 2009; PENTECOST; GRASSLEY, 2014). A utilização de linguagem não verbal, apoio emocional, bem como uma linguagem simples, também é descrito como um instrumento facilitador do conhecimento, mediado por especialistas às mães, o que representa uma estratégia importante no processo da amamentação (COSTA; ALVES; SOUZA, *et al.*, 2018).

O processo educativo deve ser agregador, fazendo com que o educador e o educando aprendam um com o outro, com o diálogo. O educador deve respeitar o conhecimento do educando e assim compartilhar saberes, sendo necessário dedicar tempo para dialogar, estimular a fala e sem fazer pré-julgamentos. O profissional deve compreender que ensinar não é transferir conhecimento, mas criar meios que possibilitem trocas, no qual o educador deve assumir uma posição problematizadora da realidade, em que os educandos recebem as informações e refletir criticamente sobre a situação discutida a fim de solucioná-la (FREIRE, 2000; 2003; 2006). O processo educativo deve garantir a construção de conhecimento em saúde com vistas à apropriação de conhecimento, a autonomia de acordo com as necessidades individuais e desempenhada a qualquer momento, espaços, organizações, instituições, envolvendo a participação de toda a equipe multiprofissional, gestores e usuários (FERNANDES; BACKES, 2010).

Na proposta de educação em saúde para promoção do aleitamento materno, o enfermeiro é o principal envolvido. Esse profissional apresenta-se como um profissional-chave nesse processo, visto que está inserido em todos os contextos do cuidado, capaz de realizar ações em saúde voltadas para o desenvolvimento de capacidades individuais e coletivas visando, assim, à melhoria da qualidade de vida e saúde (HEIDEMANN; BOEHS; WOSNU *et al.*, 2010; ROECKER; NUNES; MARCON, 2013; SANTOS; PASCHOAL; TAMARA, 2017). No entanto, os profissionais ainda estão vinculados às questões biológicas da amamentação trabalhando os mitos, as crenças, os tabus, as orientações sobre a importância, pega, riscos de introdução de bicos e mamadeiras, entre outros (SILVA; OLIVEIRA; SOUZA, 2017).

Ao enfermeiro cabe estimular a participação da nutriz e de sua rede social, com atividades em conjunto, procurando compreendê-la e, com seus conhecimentos, propiciar a tomada de

decisões, aumentando assim, a autonomia e autoestima (SIQUEIRA; ZUTIN; MARTINS, 2017).

Várias são as estratégias possíveis para educação em saúde, realizadas pelo enfermeiro no contexto da amamentação, porém na maioria das vezes, o que se observa são palestras ainda pautadas no modelo educativo de transmissão de conhecimento, expressadas pela verdade absoluta, cabendo as lactantes receberem as informações e acatarem o que foi dito. Percebe-se que a comunicação é uma das dificuldades existentes quando envolve a equipe de enfermagem, nutrizes e família (CUNHA; SIQUEIRA; CRECENCIA, 2016; VARGAS; ALVES; RODRIGUES *et al.*, 2016; NASCIMENTO; SILVA; NASCIMENTO *et al.*, 2019).

No aconselhamento, uma maneira de atuação do enfermeiro com a mulher, existe a oportunidade de escuta, em que o profissional procura compreendê-la e, com seus conhecimentos, oferecer ajuda para propiciar a tomada de decisão e o fortalecimento da autoconfiança em amamentar. Esse aconselhamento deve ocorrer desde o pré-natal até a puericultura e se estender também a sua rede social (SILVA; OLIVEIRA; SOUZA *et al.*, 2017; SÁ; ALVES; RODRIGUES *et al.*, 2019).

As oficinas, outra estratégia utilizada na educação em saúde, são realizadas de forma integrada entre participantes com troca de conhecimentos, esclarecimento de dúvidas, demonstração de técnicas e manejos nos problemas com a amamentação. Isso favorece o acesso a informações sobre aleitamento materno em todo o seu contexto, proporcionando boas respostas para início e manutenção do aleitamento materno (CORDEIRO; FILHO, 2013).

Orientações em grupos e visitas domiciliares, iniciativas comumente utilizadas por enfermeiros, em especial na atenção básica, surgem como um espaço onde são discutidas informações essenciais para promoção ao aleitamento materno, além de possibilitar uma análise mais abrangente sobre as dificuldades e conhecimentos da mulher no processo de aleitar. Essas ações de educação em saúde se associam ao aumento das taxas de aleitamento materno, pois as mulheres que recebem esse tipo de ação educativa sentem-se mais assistidas e seguras para enfrentar as possíveis dificuldades advindas da amamentação (ROCHA; JÚNIOR; JÚNIOR *et al.*, 2016; ALVES; OLIVEIRA; RITO, 2018).

As ações de educação em saúde devem estar centradas no contexto da mulher e não apenas nas questões biológicas e fisiológicas do leite materno. As atividades devem ocorrer durante o pré-natal, na sala de parto, no alojamento conjunto e em todo o puerpério. Deve, da mesma maneira, se estender por toda a rede social, trabalhando a autoconfiança, oferecendo material educacional de fácil compreensão, disponibilizando apoio prático e não só informações sejam elas por meio de palestras, oficinas, grupos de discussões, rodas de conversa, visitas

domiciliares e mutirões. Entretanto, o que se observa é a prática isolada, desvinculada da equipe multiprofissional e muitas vezes atrapalhando a confiança das mulheres em amamentar, deixando-as menos propensas a iniciar e manter a amamentação (ALMEIDA; LUZ; UED, 2015; BARBOSA; NEUCI; MORAIS *et al.*, 2015; SANTANA; GABRIEL; BISCHOF, 2017).

A aproximação entre os profissionais de saúde e o usuário, propicia a interação dinâmica e reflexiva pelo fortalecimento das potencialidades e valorização do saber. O enfermeiro deve ter não só o conhecimento teórico e habilidades práticas, mas também a capacidade de escuta e comunicação, mantendo o interesse das mulheres, que buscam apoio e confiança em amamentar. Todavia, o desconhecimento teórico e prático de alguns enfermeiros prejudica o oferecimento de informações importantes para promoção da amamentação (BARBOSA; NEUCI; MORAIS *et al.*, 2015). Essas quando ocorrem, são realizadas de forma bancária, centradas no modelo biológico e muitas vezes abordando questões sobre a importância e manejo na amamentação (ORSO; MAZZETO; SIQUEIRA, 2016; ALVES; OLIVEIRA; RITO, 2018). Nesse contexto, a utilização de tecnologias educacionais adequadas para mãe e seu filho, devem ser estimuladas nas ações de educação em saúde, como uma ferramenta complementar para a promoção e manutenção do aleitamento materno.

#### 3.4 O USO DAS TECNOLOGIAS NA EDUCAÇÃO EM SAÚDE COM ENFOQUE NOS APLICATIVOS MÓVEIS DIRECIONADOS À PROMOÇÃO DO ALEITAMENTO MATERNO

O conceito de tecnologias educacionais é polissêmico. Etimologicamente a palavra tecnologia pode ser entendida como, conhecimento técnico e científico traduzido em ferramentas, processos e materiais criados ou utilizados a partir de determinado conhecimento (PAIM; NIETSCHKE; LIMA, 2014).

As tecnologias podem ser classificadas em: leve, leve-dura e dura. As tecnologias leves são aquelas que têm o caráter relacional, que colocam a forma de agir entre os sujeitos como prioridade, implicando na produção do cuidado (vínculos, gestão de serviços e acolhimento). Nas leve-duras é possível identificar a parte dura (estrutura) e a leve, que diz respeito à forma singular com que cada profissional de saúde aplica seu conhecimento para produzir saúde (teorias, modelos de cuidados e cuidado de enfermagem). Já as duras estão estruturadas para desenvolver certo produto (instrumentos, normas e equipamentos tecnológicos, como os softwares (MERHY; FRANCO, 2003; SABINO; BRASIL; CAETANO *et al.*, 2016).

As tecnologias em saúde também podem ser classificadas de acordo com a sua finalidade nos serviços de saúde. Por isso, podem ser tipificadas em: tecnologia educacional, gerencial e assistencial. A tecnologia educacional é um conjunto sistemático de conhecimentos pautados no planejamento, execução, controle e acompanhamento do processo educativo (cartilhas, folhetos, vídeos, entre outros). A gerencial é utilizada no gerenciamento da assistência, para intervir no contexto da prática educacional (manuais, rotinas institucionais, acolhimento e vínculos). E a assistencial inclui a associação do saber técnico e científico, resultantes de investigações, teorias e práticas profissionais e experiência do usuário num conjunto de ações sistematizadas (teorias e escalas) (MOREIRA; PINHEIRO; FLORÊNCIO *et al.*, 2018). Organizam-se também em dependentes, quando necessitam de recursos elétricos para sua utilização (computador, internet) e independentes, quando não precisam desses recursos (álbum seriado, folders, folhetos, cartazes, jornal, literatura de cordel, livro, entre outros) (TEIXEIRA; MEDEIROS; NASCIMENTO, 2014).

Com a contemporaneidade, a crescente evolução da tecnologia de informação impulsionou a ampliação dos recursos tecnológicos aplicado à saúde. Esse advento vem se incorporando em todos os campos de atuação humana, principalmente pelo uso de equipamentos móveis, com acesso a internet. Essa prática é definida com saúde móvel e representa uma prática médica e de saúde pública suportada por diversos dispositivos móveis, como telefones celulares, dispositivos de monitoramento de pacientes, assistentes digitais e outros dispositivos sem fio (ASSIOUD; WATERS; DAILEY, 2015).

O desenvolvimento de aplicativos possibilita a criação de novos espaços de construção de conhecimento, de forma que a escola, a empresa, a residência e o espaço social se tornam educativos (CRUZ; PAULO; DIAS, 2011; ARNHOLD; QUADE; KIRCH, 2014). Esses aplicativos têm influenciado no gerenciamento dos cuidados clínicos de saúde, facilitando a concepção e o desenvolvimento da prestação do cuidado de saúde e bem-estar (CRUZ; DION, 2017).

Os aplicativos móveis têm uma variedade de recursos, a saber: recursos de design; vídeos e áudio; textos sem restrições; acesso com ou sem conexão a internet; compartilhamento de informações; rastreamento do progresso, entre outros. Quando empregados para coleta de dados digitais, apresentam a vantagem de programação de computador para garantir uma melhor qualidade e precisão dos dados durante todo o processo de coleta, reduzindo o potencial de erro e a possibilidade de manipulação dos dados (GUYTON; BOCK; BUBACK *et al.*, 2016).

Esses dispositivos visam atender o acesso de pessoas a informação e ao conhecimento sem restrição de tempo e espaço, buscam contribuir para a redução dos riscos a saúde e a

compreensão de determinantes que promovem a saúde ou que levam ao adoecimento (CHEN; CHAI; DONG Le *et al.*, 2018). Além de possuírem ampla disponibilidade de infraestrutura da tecnologia da informação em locais com recursos limitados fornecendo o acesso a informação de alta qualidade, requerendo menos pessoas e profissionais de saúde (BARRA; PAIM; SASSO *et al.*, 2017).

As tecnologias educacionais, em especial as de informação e comunicação têm sido largamente desenvolvidas e utilizadas na área de saúde (SILVA; PONTES; SOUSA *et al.*, 2017). Existe uma gama de aplicativos móveis de saúde disponíveis nas lojas virtuais, tais como no auxílio às práticas nutricionais e suporte profissional, monitoramento no uso de fármacos, diagnóstico de sepse, acompanhamento e diagnóstico de diabetes mellitus, avaliação de sinais vitais, prática de atividade física, entre outros (PEREIRA; SILVA; SOUSA *et al.*, 2016; ROCHA; SANTANA; SILVA *et al.*, 2017).

No contexto da educação em saúde para a promoção e apoio ao aleitamento materno, as tecnologias educacionais ainda estão concentradas no aconselhamento, no computador interativo, na website, no CD-ROM, em mensagens de texto de celular, em teatro-fórum, em filmes, em vídeos, na literatura de cordel, no álbum seriado, no jornal e no folheto educativo (JOVENTINO; DODT; ARAÚJO, 2011; PAIM; NIETSCHKE; LIMA, 2014).

No caso da tecnologia móvel, essa demonstra melhora significativa do conhecimento das mulheres sobre a saúde materna e infantil. Aplicativos móveis validados têm sido desenvolvidos com objetivo de melhorar a prática de doação de leite por meio da conexão entre doadores e receptores de leite materno. Trazem informações e tutoriais sobre armazenamento adequado de leite e formas de oferecer as crianças, além de mostrar a localização de Bancos de Leite Humano e postos de coleta e banco de dados de doadores e receptores de leite (CRUZ; DION, 2017).

Os aplicativos móveis com foco na amamentação permitem a busca por soluções para promoção e apoio da amamentação através do reconhecimento de locais para amamentação e ordenha de leite em locais públicos ou privados, um banco de dados no qual às mães ainda podem fazer o registro pessoal sobre a quantidade de leite ordenhado e/ou horário da amamentação, tudo registrado em dispositivo móvel (CHAOVALIT; PONGNUMKUL, 2017). Têm o potencial de descobrir os micro-processos e antecedentes associados aos resultados da amamentação, rastreando o progresso da amamentação e a eficácia das intervenções em tempo real. É capaz de identificar, por meio de registros das usuárias, problemas relacionados ao processo de aleitar, os sentimentos maternos, as experiências com a amamentação e as barreiras culturais (DEMIRCI; BOGEN, 2017).

Essas ferramentas promovem ainda, um meio de apoio e suporte de informações sobre amamentação, confiabilidade para o rastreamento em tempo real da ocorrência de problemas com a amamentação e uso de fórmulas e substituição das mamadas por leite ordenhado. Disponibiliza recursos de consulta sobre o uso de drogas e amamentação, incluindo seus efeitos no bebê e na produção de leite e fornecem recomendações atualizadas, nos casos de dúvidas. Todavia, boa parte dos aplicativos tem o propósito de acompanhar a amamentação e a troca de fraldas, são voltados para o registro do número de mamadas, tempo de mamada em cada peito, quantidade de leite ordenhado e o número de mamadeiras oferecidas (BENSLEY; HOVIS; HORTON, 2014; ASSIOUD; WATERS; DAILEY, 2015; MOHRBACHER, 2015; BALAKRISHNAN, GOPICHANDRAN, CHATURVEDIL *et al.*, 2016; CRUZ; DION, 2017).

Contudo, ressalta-se que nem todos apresentam informações adequadas e científicas. Alguns são desenvolvidos por produção amadora e sem embasamento científico, colocando em risco a saúde do usuário (ARRAIAIS; CROTTI, 2015). A avaliação de tecnologias de informação e aprendizagem é uma atividade prévia à tomada de decisões a cerca de sua aplicação. A avaliação não deve ficar restrita apenas a tecnologia, mas se estender a interação entre a tecnologia e o usuário. Por essa razão, a avaliação de um recurso de informação deve ser orientada pelos problemas mencionados pelos usuários. Todavia, na seleção de estratégias e técnicas mais adequadas ao estudo de avaliação, a satisfação do usuário e a usabilidade são ressaltadas devido à efetividade da aprendizagem (LAGUARDIA; PORTELA; VASCONCELOS, 2007).

A usabilidade é a facilidade com que o usuário pode alcançar objetivos específicos com eficiência, eficácia e satisfação, em um determinado contexto de uso (ISO 9241, 2011). Um dos requisitos mais importante é a interface, podendo, inclusive, fazer com que o usuário desista de utilizar o software ao se deparar com dificuldades na interação se a interface for mal planejada. Esse fato é considerado parte da experiência do usuário, pois basicamente envolve a satisfação ao realizar uma determinada tarefa, além de fatores físicos, ambientais e emocionais ligados ao uso do sistema (NIELSEN, 2007; ALMEIDA; FERREIRA; SILVEIRA *et al.*, 2013; SILVA; BARBOSA; ADAMATTI, 2016).

Diversas formas de avaliação de softwares existem baseadas nos avaliadores e usuários, como requisitos ergonômicos da ISO 9241-11, ISO/IEC 25010 e as heurísticas de Nielsen, por exemplo. A seleção do método adequado vai depender do objetivo e dos recursos disponíveis (NIELSEN, 2000; ISO 9241-11, 2011; ISO 25010, 2011; SLAZAR; LACERDA; WANGENHEIM *et al.*, 2012; MACHADO; FERREIRA; VERGARA, 2014). Dentre os métodos de avaliação da interface, a abordagem centrada no usuário, consiste na coleta de dados por

meio da observação e utilização da interface pelo usuário / participante. Este tipo de avaliação deve ocorrer em ambiente próximo da realidade na qual o dispositivo será utilizado (LOWDERMILK, 2013). Tratando-se da comparação dos sistemas de avaliação o *System Usability Scale* (SUS), pode avaliar diversos produtos, como websites, hardware, sistemas multimodais, sistemas de comando de voz e sistemas clínicos, com boa confiabilidade. É um instrumento pouco complexo, capaz de verificar a facilidade do uso de sites, aplicativos e ambiente digital (BROOKE, 1996; BANGOR; KORTUM; MILLER, 2013).

As estratégias de saúde móvel demonstram a relevância de incorporar essa estratégia tecnológica no processo de ensino-aprendizagem como um meio de aquisição do conhecimento, a fim de apoiar atitudes e práticas de comportamento relacionadas ao aleitamento materno. Para acompanhar a rápida evolução da tecnologia, os profissionais da saúde precisam considerar o desenvolvimento de um aplicativo que forneça aos consumidores uma fonte confiável de informações, usando ferramentas de avaliação da qualidade e conteúdo baseado em evidências científicas.

## 4 MÉTODO

### 4.1 TIPO DE ESTUDO

Pesquisa aplicada, que segundo Polit e Beck (2019, p. 400), consiste em “descobrir a solução para um problema prático imediato”, uma vez que foi desenvolvida uma tecnologia de apoio à prática do aleitamento materno. Esta pesquisa foi realizada por meio de estudo metodológico caracterizado como método de obtenção, organização e análise de dados, para construir, validar ou avaliar instrumentos e técnicas de pesquisa, com vista à maior confiabilidade e validade de instrumentos que possam ser utilizados por outros pesquisadores (POLIT; BECK, 2011). Sob esse direcionamento foi desenvolvido e avaliado um aplicativo móvel sobre amamentação, gratuito e de fácil acesso, para apoiar à mulher e sua rede social na prática do aleitamento materno.

### 4.2 DESENVOLVIMENTO DO APLICATIVO MÓVEL

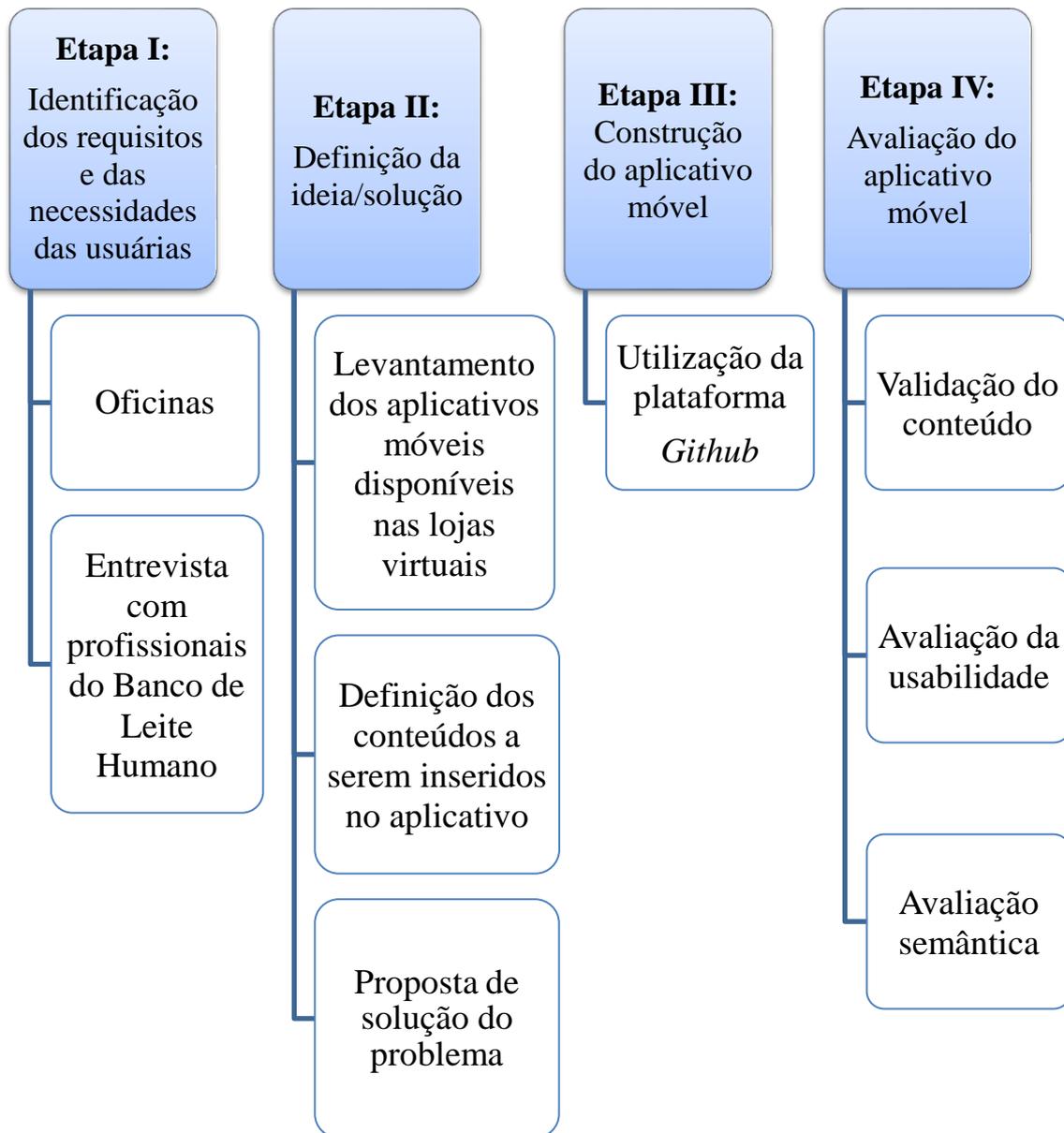
O desenvolvimento do aplicativo móvel foi guiado pelo referencial metodológico da Norma ISO 9241. A norma diz respeito aos requisitos internacionais sobre a ergonomia de sistemas interativos e está dividida em seções (ISO 9241, 2010). Dentre as seções, a parte 210 discorre sobre o modelo “*User-Centered Design*” (UCD- Design Centrado no ser Humano para sistemas interativos). Essa metodologia deriva da Interação Humano-Computador (IHC), cujo objetivo é desenvolver dispositivos e sistemas digitais que sejam mais úteis para os usuários, que estejam adaptadas às suas necessidades e que sejam fáceis de usar (ISO 9241-210, 2010).

O UCD engloba fatores humanos, ergonomia, design participativo, processos centrados no usuário, usabilidade e a experiência do usuário, permitindo a criação de produtos que atendam suas demandas. No processo de construção os usuários participam de várias maneiras: podem ser questionados pelas suas necessidades, serem observados, participarem da avaliação ou interagirem de todo o processo de desenvolvimento (LOWDERMILK, 2013; KRUPAHTZ; GASTARETO, 2018).

Baseado nas quatro principais atividades do UCD, descritas na norma ISO 9241-210: compreender e detalhar o contexto do uso; especificar os requisitos do usuário; produzir soluções de projeto e avaliar o dispositivo construído (ISO 9241, 2010), no desenvolvimento desse aplicativo móvel foram aplicadas as seguintes etapas: identificar os requisitos e as

necessidades das usuárias, definição da ideia/solução, construção do aplicativo e avaliação do aplicativo móvel construído (Figura1).

**Figura 1** – Etapas para desenvolvimento do aplicativo, baseado no Design Centrado no ser Humano para sistemas iterativos.



Fonte: Autora, 2018.

A avaliação centrada no usuário deve ocorrer com ênfase na parte da aceitação final do produto, a fim de identificar se os requisitos foram cumpridos. Dessa forma para garantir a construção de um aplicativo móvel que seja fácil de utilizar pela usuária, foi necessário lançar mão da ISO 9241-11. Nessa perspectiva, a parte 11 conceitua usabilidade como “capacidade que o produto apresenta para ser utilizado por usuários específicos para alcançar metas

específicas com eficácia, eficiência e satisfação, em um contexto de uso específico” e formula recomendações para mensuração das qualidades ergonômicas, considerando: eficiência (grau de precisão e de abrangência obtidos pelo usuário na interação com o sistema visando atingir seus objetivos); eficácia (precisão com que os usuários atingem os objetivos específicos, acessando a informação correta ou gerando os resultados esperados); e, satisfação (conforto e aceitabilidade do produto) (ISO 9241, 2011, p.3).

#### **4.2.1 Etapa I Identificação dos requisitos e necessidades das usuárias**

Esta etapa subsidiou a construção do conteúdo do aplicativo móvel, fundamentada pelo resultado obtido pela realização das oficinas, nas quais foram separadas gestantes e puérperas internadas em uma instituição de saúde, em Recife-PE; e de entrevistas com profissionais atuantes em Bancos de Leite Humano do Estado de Pernambuco.

As oficinas e as entrevistas diagnosticaram as necessidades informacionais sobre aleitamento materno do público alvo, no sentido de entender os problemas que tocam a temática para que com base nisso, fosse possível buscar soluções viáveis para elucidar as barreiras desfavoráveis ao sucesso do aleitamento materno. Assim, para identificar o contexto do uso do aplicativo móvel, utilizou-se as seguintes atividades do UCD direcionadas à usuária: caracterização do perfil sociodemográfico; identificação do conhecimento sobre aleitamento materno concernente às potencialidades, fragilidades e as principais dificuldades frente a lactação.

##### **4.2.1.1 Oficinas**

As oficinas objetivaram estimular as expressões individuais e coletivas das gestantes e puérperas, sobre aleitamento materno e obter direcionamentos para a construção do conteúdo do aplicativo móvel. Assim, de acordo com conhecimento prévio, interesses, necessidades e lacunas sobre amamentação relatadas pelas mulheres foi possível coletar mais informações precisa, sob a perspectiva, da mulher para o desenvolvimento da pesquisa. A atividade grupal permitiu, desse modo, a criação de uma relação horizontal entre a equipe de pesquisa e o público alvo, devido à disponibilização de um espaço aberto para discussão, pautado no diálogo, o qual propiciou novos conhecimentos e desdobramentos do tema discutido.

No diálogo considera-se que todos têm experiência de vida guiada pelos seus saberes; possuem autonomia, capacidade de pensar, criticar e de agir com criatividade, garantindo o

desenvolvimento da iniciativa própria, para manutenção dessa relação horizontal dialógica (FREIRE, 2000; 2003; LINHARES; PONTES; OSÓRIO, 2014). Além disso, essas oficinas foram guiadas pela Teoria da Rede Social (SANICOLA, 2015), visto que todas as mulheres estão inseridas em redes sociais primárias e secundárias, cujos membros fornecem apoios sociais (emocional, instrumental, informativo, presencial e autoapoio), fundamentais no processo de aleitamento materno. Os referenciais dos órgãos nacionais e internacionais – Ministério da Saúde, Organização Panamericana de Saúde, Organização Mundial de Saúde – e as evidências científicas disponíveis nos ambientes virtuais foram contempladas nessas atividades.

#### Local das oficinas

As oficinas foram realizadas na maternidade do Hospital das Clínicas (HC) da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), hospital universitário, público, certificado pelo Ministério da Saúde e da Educação. A instituição atua nas áreas de ensino, pesquisa, extensão e assistência, voltadas à formação profissional, ao desenvolvimento de novos conhecimentos na área da saúde e no atendimento especializado a pessoa e a família, a nível ambulatorial e de internação. O hospital possui o título de Hospital Amigo da Criança, uma iniciativa para promover, proteger e apoiar o aleitamento materno e tem capacidade para 411 leitos (HOSPITAL DAS CLÍNICAS DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO, 2013).

A maternidade possui 30 leitos, distribuídos em 21 de alojamento conjunto (AC) e nove para gestantes de alto risco. As mulheres internadas nessa unidade são assistidas por uma equipe assistencial multiprofissional composta por médicos, enfermeiros, técnicos de enfermagem, assistente social e psicóloga. As atividades para promoção ao aleitamento materno são realizadas por meio de palestras ministradas pela equipe de enfermagem. O Banco de Leite Humano, situado dentro da maternidade, dispõe de uma equipe formada por três técnicos de enfermagem e duas enfermeiras, que orientam as puérperas diariamente, leito a leito e realizam técnicas de ordenha manual e elétrica, além da pasteurização do leite materno (HOSPITAL DAS CLÍNICAS DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO, 2013).

## Seleção das mulheres participantes das oficinas

No intuito de não exceder o limite que pusesse em risco a comunicação visual, auditiva e conceitual entre as mulheres, assegurando que todas elas pudessem se olhar entre si durante a realização das oficinas, seguiu-se, portanto, a recomendação de Munari; Furegato (2003), que sugere o número máximo de 12 participantes. Assim, o tamanho amostral de cada oficina (uma oficina para gestante e outra para puérpera) foi composta por nove participantes, em decorrência da referida recomendação. Essa quantidade foi alicerçada na recomendação mencionada. E, para garantir a igualdade de mulheres nas duas oficinas, que foram realizadas separadamente, optou-se em estabelecer esse quantitativo pelo número de leitos (nove) destinados às gestantes de alto risco, uma vez que o total de leitos às puérperas ultrapassa de doze.

Para a oficina com as gestantes foram incluídas todas que estavam internadas na enfermaria de alto risco, a partir dos 18 anos de idade e independente da idade gestacional. Os convites só foram feitos quando todos os leitos estavam ocupados, a fim de oportunizar a participação das nove gestantes. Esse convite foi efetuado diretamente a gestante, que estava em repouso no seu leito, com a apresentação da mestrandia, o objetivo da pesquisa e uma breve explicação da oficina. No entanto, apenas sete gestantes, das nove que receberam o convite, estiveram presentes durante todos os momentos da oficina, pois, uma necessitou se ausentar para realização de exames no início da oficina e só retornando na última etapa e, outra recusou o convite.

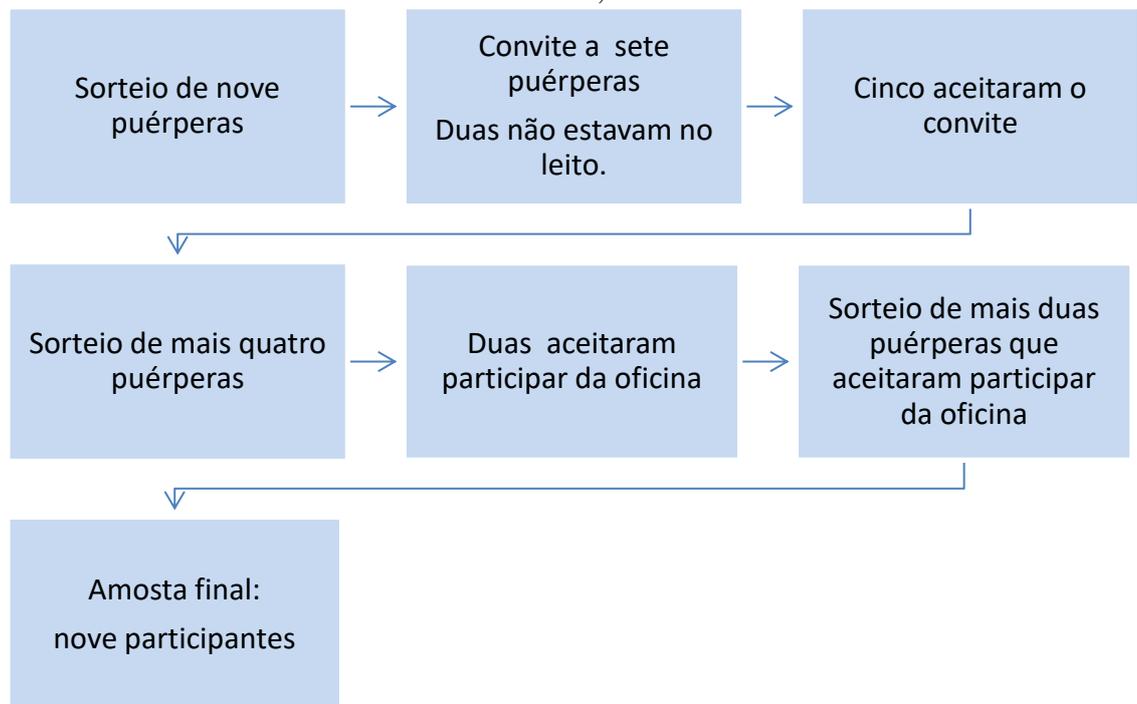
A seleção das puérperas foi realizada por amostragem aleatória simples, quando os 21 leitos do alojamento conjunto estavam ocupados por elas, no momento da coleta de dados. Todas as 21 mulheres internadas participaram de um sorteio. Para o sorteio foi estabelecida uma numeração de acordo com os leitos ocupados pelas puérperas (901A e B, 903 A, B, C e D; 905A, B e C; 907A, B, C e D; 909A, B, C e D ou 911A, B, C e D), sendo então sorteados nove leitos. Em seguida, foram identificados os prontuários e aplicados os critérios de inclusão: mulheres com idade a partir de 18 anos, com no mínimo 24 horas do pós-parto, independente da paridade, acompanhando seu filho a termo (37 semanas a 41 semanas e seis dias de gestação) e com peso  $\geq 2500$ g. Mulheres em uso de substâncias que contraindicassem a amamentação, puérperas e/ou recém-nascidos com patologias que impossibilitem a amamentação foram excluídas. Esses critérios foram determinados para contemplar mulheres que estavam vivenciando a prática do aleitamento materno, no alojamento conjunto, durante as oficinas.

Todas as puérperas estavam elegíveis para participar da oficina. A equipe de pesquisa realizou o convite à beira do leito, com a apresentação pessoal, o objetivo da pesquisa e uma

breve explicação da oficina. Nessa ocasião cinco mulheres aceitaram o convite. Duas não estavam no leito.

Para completar o tamanho amostral, entre os doze leitos restantes, quatro puérperas foram sorteadas. Em seguida, procedeu-se o percurso anterior. Após convite, duas não aceitaram participar da pesquisa. Novo sorteio foi realizado, contemplando duas puérperas que aceitaram participar da oficina. Dessa forma, nove puérperas foram selecionadas para participar da oficina (Figura 2).

**Figura 2** – Fluxograma da amostragem aleatória para seleção de puérperas participantes das oficinas. Recife-PE, 2019.



Fonte: autora, 2020.

### Desenvolvimento das oficinas

Antes de iniciar essa etapa, foi realizada a capacitação de dois membros (um mestrando e uma graduanda) do Grupo de Pesquisa “Enfermagem na Saúde da Mulher no Contexto da Família”, que participaram como assistentes de pesquisa, na operacionalização das oficinas. Nessa capacitação foi explicado o objetivo da pesquisa e, de maneira detalhada, como seriam os três momentos das oficinas, contextualizando com o auxílio do Procedimento Operacional Padrão (POP) (APÊNDICE A). Os assistentes ficaram responsáveis pelas gravações, fotografias e síntese dos pontos chave das oficinas.

As duas oficinas ocorreram, separadamente, em fevereiro de 2019. As mulheres selecionadas foram convidadas para comparecer a área de convivência da maternidade, um ambiente agradável, confortável e acolhedor. Quando chegaram, sentaram-se em cadeiras, dispostas ao redor de uma mesa oval. Inicialmente foi feita a apresentação da equipe de pesquisa e explicação dos momentos da oficina. Os Termos de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (APÊNDICE B), bem como o de Autorização de Uso de Imagem e Depoimento (APÊNDICE C) foram lidos e após concordância das presentes, foi entregue uma via as mulheres para assinatura e devolução. Essa ficando sob responsabilidade da professora orientadora desta dissertação, e uma via ficou em posse das participantes, como garantia que seus direitos foram resguardados. Depois da assinatura dos documentos pelas participantes, a equipe procedeu à entrevista, direcionada por um instrumento estruturado sobre as características sociodemográficas e obstétricas (APÊNDICE D). A oficina, cujo tema central foi o aleitamento materno, iniciou-se com foco na identificação do conhecimento, das necessidades, dos interesses e das dúvidas sobre a temática.

Para viabilizar as atividades e obter um maior número de informações possíveis, cada uma das oficinas foi realizada em três momentos, a saber: descobrindo os primeiros conhecimentos sobre aleitamento materno; estímulo à criatividade participativa para expressão do conhecimento sobre amamentação; e desvendando mitos e verdades, com tempo médio total de 71 minutos.

Nos três momentos, para preservar o anonimato das participantes, todas foram identificadas com um crachá com nome de sentimentos, escolhidos por cada uma delas. Todos os momentos das oficinas foram gravados e as participantes orientadas a falar uma de cada vez e evitar conversas paralelas durante a realização das oficinas, oportunizando a igualdade de tempo e de fala a todas as mulheres. Garantia assegurada pela moderadora dessa atividade.

**Primeiro momento:** Descobrir os primeiros conhecimentos sobre aleitamento materno.

Esse momento foi iniciado por uma dinâmica em resposta ao questionamento “O que eu vejo?”, as participantes foram colocadas, uma a uma, diante de uma caixa contendo a figura de uma mãe amamentando e sua rede social ao redor. Cada participante visualizou e expressou sua percepção sobre a imagem, interagindo com as demais mulheres. Quando todas fizeram suas colocações, a moderadora explicou que a amamentação pode ser vista por diversos olhares e que não existe um olhar certo ou errado.

Depois dessa dinâmica, a discussão do grupo foi guiada pela pergunta condutora: “O que vocês sabem sobre amamentação?”. As respostas foram apresentadas pela técnica de colagem materializadas por meio de figuras sobre amamentação, cartolina, cola e lápis piloto, que foram disponibilizados pela equipe da pesquisa. Ao término das colagens, cada uma delas explicou, de forma individual, sua construção.

À medida que as participantes foram falando, o assistente de pesquisa efetuava anotações dos pontos chave, em cartolina, que esteve afixada em local visível. Para constatar a concordância das participantes, a moderadora repetiu todas as anotações, escritas na cartolina.

**Segundo momento:** Estimulando a criatividade para expressão do conhecimento sobre amamentação

Com intuito de verificar o conhecimento das participantes sobre os tipos de mamilos, pega correta e mama adequada, questionou-se: “Na visão de vocês, como é uma mama que está pronta para amamentar?”. A resposta foi obtida pela atividade de modelagem. Para isso, foi distribuída massa de modelar e as mulheres foram estimuladas a construir mamas de acordo com sua percepção de mamas ideais para amamentar e em seguida deveriam explicar sua construção. Com intuito de averiguar a concordância das mulheres com as respectivas fotos de suas modelagens, essas foram mostradas a cada uma das participantes. Em seguida, outra pergunta foi realizada: “Como o bico do peito participa da amamentação?”. As respostas foram dadas por meio de explicações, pelos profissionais desenvolvedores da oficina, sobre a função do mamilo na amamentação.

Depois disso, as participantes foram convidadas, logo a seguir, a demonstrarem a posição para amamentação, utilizando um boneco, tipo bebê. Assim, foi possível observar o conhecimento delas sobre as diversas posições para amamentar. Cada mulher, de forma individual, posicionou o boneco, conforme sua percepção, e foi fotografada. Na imagem foi captada apenas a parte do corpo da mulher em contato com o boneco posicionado para amamentação. Desse modo, não houve exposição do rosto ou qualquer marca/detalhe que pudesse revelar a identidade das participantes. As fotografias foram mostradas para cada uma das mulheres com a finalidade de verificar a concordância delas com as respectivas imagens.

**Terceiro momento:** Desvelando mitos e verdades.

Nesse momento mitos e verdades da prática do aleitamento materno, foram desvelados bem como a importância da participação dos atores da rede social da mulher, através de um jogo de perguntas e respostas sobre amamentação. Para isso as participantes formaram dois grupos. As perguntas foram dispostas em papéis, dentro de um saco. Uma integrante de cada grupo retirou uma pergunta, leu e respondeu com ajuda do seu grupo, explicando se era mito ou verdade e por quê. Cada resposta correta recebeu um ponto e após todas as perguntas serem respondidas pelas mulheres, os conteúdos desse jogo foram explicados.

Para concluir esse momento, foi posta a seguinte questão: “Quais as informações, sobre aleitamento materno, que vocês gostariam que estivesse no aplicativo móvel?”. As respostas foram obtidas conforme citação dos conteúdos que elas julgavam ser mais importantes para construção do aplicativo móvel;

Toda dinâmica foi gravada por aparelho digital e a validação das falas ocorreu por meio da escuta da transcrição por dois membros do grupo de pesquisa, com a finalidade de verificar a exatidão e a precisão das informações transcritas (POLIT; BECK, 2011).

**Organização e análise dos dados das oficinas**

Os dados referentes à caracterização da amostra foram inseridos em dupla entrada no programa EpiInfo 3.5.4 e analisados no software IBM® SPSS® Statistic, versão 21.0. As variáveis categóricas, referentes à caracterização da amostra foram analisadas por meio de frequência relativa e absoluta e as contínuas calculando-se as medidas de tendência central e dispersão. Os conteúdos das duas oficinas gravadas foram transcritos e conferidos por duas pessoas, separadamente, para verificar a exatidão e precisão das informações (POLIT; BECK, 2011), e posteriormente digitadas no Microsoft Office Word 2007. Esses conteúdos foram analisados por frequência absoluta e agrupados conforme a semelhança da temática.

**4.2.1.2 Entrevistas com profissionais dos Bancos de Leite Humano de Pernambuco**

A entrevista foi a técnica de coleta de dados escolhida por promover uma interação verbal, por envolver uma ou mais pessoas, na forma de um diálogo, para produzir um conhecimento

sobre determinado assunto, que pode ser realizada de diversas formas: face a face, por telefone, em grupos ou pela internet (MARCONI; LAKATOS, 2007). Essas entrevistas foram realizadas por telefone com os profissionais atuantes em oito dos dez Bancos de Leite Humano de Pernambuco, dos quais sete estão localizados em Recife e um no interior do estado. Os profissionais dos outros dois Bancos de Leite Humano não aceitaram participar da pesquisa. O objetivo foi identificar, na opinião desses profissionais, os principais motivos que levaram as nutrizes a procurarem esse serviço.

#### Seleção dos entrevistados

Os profissionais que compõem o Banco do Leite Humano (BLH) desempenham atividades médico-assistenciais e de tecnologia de alimentos, porém não existe um consenso quanto ao número de profissionais necessários de acordo com a função. Este quantitativo vai depender da complexidade das atividades desenvolvidas (BRASIL, 2008). Nesse estudo, optou-se por selecionar apenas os profissionais envolvidos diretamente no atendimento à nutriz: médicos, enfermeiros e técnicos de enfermagem, todos com no mínimo seis meses de experiência em Banco de Leite Humano, para que tivessem condições de identificar os motivos pelos quais as mulheres procuram o Banco de Leite Humano e desse modo, excluídos os profissionais da área de tecnologia de alimentos, haja vista o não envolvimento no atendimento direto a nutriz. O tamanho amostral foi definido por meio da equação de estudos para amostra finita (VIEIRA, 2012):

$$n = \frac{z^2 pq N}{d^2 (N-1) + z^2 pq}$$

Na qual:

N= 84, correspondendo ao número de profissionais atuantes em oito dos 10 BLH cadastrados na Rede Brasileira de BLH, do estado de Pernambuco, no ano de 2019.

p = Prevalência de nutrizes que procuram o BLH por problemas na amamentação.

q = Prevalência de nutrizes que não procuram o BLH por problemas na amamentação.

d= Margem de erro (0,05).

z= 1,96 (quantil normal para probabilidade de 0,95).

\*Como não há conhecimento da prevalência de nutrizes que procuram o BLH por problemas na amamentação, foram considerados 50% para p e q.

O N utilizado foi o número de profissionais atuantes em oito BLH cadastrados na Rede Brasileira de Banco de Leite Humano, do estado de Pernambuco (84 profissionais). O tamanho da amostra final finita calculada correspondeu a 67 profissionais, acrescido 20% para possíveis perdas, totalizando uma amostra final de 80 profissionais.

#### Coleta das informações dos profissionais dos Bancos de Leite Humano de Pernambuco

As entrevistas foram realizadas entre fevereiro e maio de 2019. Foram entrevistados 78 profissionais atuantes no atendimento a nutriz, sendo 14 enfermeiros, 63 técnicos de enfermagem e um médico. Amostra foi considerada suficiente para representar a população, segundo cálculo amostral. Durante o contato com as possíveis entrevistadas, duas não aceitaram participar da pesquisa, duas por trabalharem em mais de um Banco de Leite Humano cadastrado e duas por estarem de licença médica ou maternidade no período da coleta de dados.

A primeira entrevista foi realizada por telefone privado com um profissional que faz parte do BLH de um Hospital Universitário de Pernambuco. A partir dessa primeira entrevista sucedeu-se uma amostragem em bola de neve, no qual cada entrevistado indicava outro possível participante. Quando o profissional indicado não atendia a ligação telefônica ou o número estava fora de área de cobertura, efetuou-se até cinco tentativas em dias consecutivos e horários diferentes dos anteriores, sempre de segunda a sexta-feira e respeitando o horário comercial, das 8:00h às 17:00h. Após essas tentativas sem sucesso, era solicitada uma nova indicação. Esgotadas todas as possibilidades de indicações, iniciavam-se as ligações diretamente aos Bancos de Leite Humano.

As ligações aos Bancos de Leite Humano aconteceram nos horários das 10h às 11h da manhã, 16h-17h da tarde e 22h-23h da noite, horários de intervalos das atividades de ordenhas ou visitas as nutrizes. Os números dos telefones foram obtidos por meio de consulta ao site da Rede Brasileira de Bancos de Leite Humano.

No momento do contato telefônico foi realizada a apresentação da entrevistadora, do objetivo da pesquisa e da ligação telefônica, e feito o convite ao profissional para participar da entrevista. Por ocasião do aceite ao convite, procedeu-se a entrevista. Ressalta-se que por se tratar de entrevistas, via contato telefônico, em que os questionamentos não eram direcionados a nenhuma informação sobre os BLH, o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido foi dispensado, com anuência do Comitê de Ética em Pesquisa do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal de Pernambuco.

Durante o contato telefônico aplicou-se um instrumento estruturado construído com base nos Manuais do Ministério da Saúde (2015), contendo informações referentes aos dados sociodemográficos, profissionais, os motivos que levam as mulheres a procurarem o BLH e à opinião desses profissionais quanto ao conteúdo que deveria ser inserido no aplicativo móvel (APÊNDICE E). As perguntas do instrumento eram lidas pela entrevistadora sem mencionar as opções de respostas possíveis, para não induzir o profissional. As respostas, quando coincidiam com as do instrumento, eram assinaladas. Em caso de não haver alternativa, a resposta era descrita da maneira que era dita pelo entrevistado.

### Organização e análise das informações

As informações advindas das entrevistas, foram inseridas em dupla entrada no programa EpiInfo 3.5.4 e analisadas no software IBM® SPSS® Statistic, versão 21.0. As variáveis categóricas, referentes à caracterização da amostra, foram analisadas pela frequência relativa e absoluta, e as contínuas utilizou-se as medidas de tendência central e dispersão. O teste de normalidade de Kolmogoron-smirnov também foi realizado para definir a forma de apresentação dos dados, por meio de mediana e amplitude interquartil quando a variável não aderiu à distribuição normal, e pela média e desvio padrão quando aderiu à normalidade.

## **4.2.2 Etapa II: Definição da ideia ou solução do problema**

Nessa fase ocorreu à geração de ideias para a implementação do protótipo, na qual o foco foi direcioná-las para as soluções que atendessem as necessidades da usuária. Dessa forma, a elaboração do protótipo inicial do aplicativo móvel, foi realizada em três etapas: levantamento dos aplicativos móveis sobre aleitamento materno existentes nas principais lojas virtuais *App Store* e *Play Store*, definição do conteúdo a ser inserido no aplicativo móvel e a proposta de solução do problema.

### 4.2.2.1 Levantamento dos aplicativos móveis sobre aleitamento materno

A busca dos aplicativos móveis ocorreu em abril de 2019, nas lojas virtuais das plataformas *IOS* (Sistema Operacional da Apple), *APP Store* e *ANDROID* (Sistema

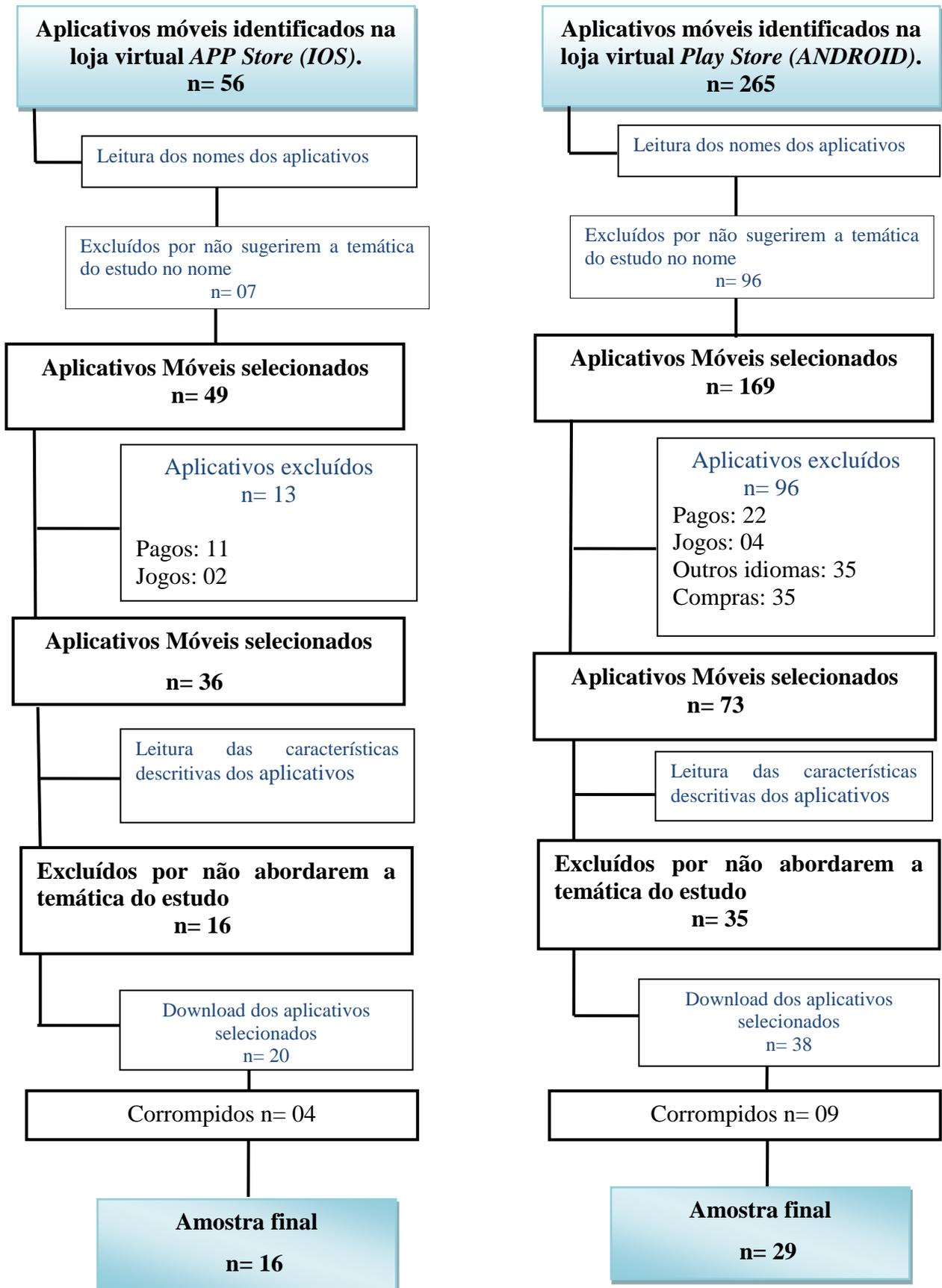
Operacional baseado em Linux), *Play Store*. Para viabilizar a busca, foram utilizadas como palavras chave: aleitamento materno e amamentação.

Os aplicativos foram selecionados a partir dos critérios de inclusão: aplicativos móveis disponíveis de forma gratuita, nos idiomas português, inglês e espanhol e que continham algum conteúdo sobre aleitamento materno. Os aplicativos móveis de jogos digitais, os corrompidos, os de compras e os que versavam sobre conteúdos gerais. Foram excluídos e os que estavam repetidos em mais de uma loja, foram considerados apenas uma vez.

Na etapa de seleção dos aplicativos móveis, foi realizada a leitura dos nomes dos 321 aplicativos móveis encontrados nas duas plataformas, excluindo-se 103 por não sugerirem nos nomes a temática do estudo e seis por estarem em ambas as lojas virtuais. Dos 218 selecionados excluiu-se 109 após a aplicação dos critérios de elegibilidade. Os 109 aplicativos restantes foram submetidos à leitura das características descritivas. Destes, 51 foram excluídos por não abordarem a temática do estudo, excluindo-se 13 por estarem corrompidos. A amostra final foi constituída por 45 aplicativos móveis, 16 na plataforma *IOS* e 29 na *ANDROID* (Figura 2).

A extração dos dados foi norteada por meio de um instrumento, construído pelo pesquisador, que contempla variáveis referentes a vínculo com instituições de ensino, idioma, características do *layout* (cores, ícones, funções de navegação), conteúdos específicos sobre aleitamento materno e conteúdos gerais relacionados à criança. As informações, por sua vez, foram tabuladas de acordo com a frequência relativa do conteúdo abordado nos aplicativos móveis.

**Figura 3** – Processo de seleção dos aplicativos móveis identificados nas lojas virtuais *APP Store (IOS)* e *Play Store (ANDROID)*. Recife-PE, 2019.



#### 4.2.2.2 Definição dos conteúdos do aplicativo móvel

A definição do conteúdo foi realizada após leitura reflexiva dos resultados das oficinas, da identificação das frequências de respostas dadas pelos profissionais dos Bancos de Leite Humano e das informações sobre amamentação verificadas nos aplicativos móveis selecionados nas lojas virtuais.

Também foi necessária a construção de uma revisão integrativa para identificar as contribuições dos aplicativos móveis para a prática do aleitamento materno, nas bases de dados CINAHL, BDENF, Medline/PubMed, Scopus, LILACS, Web of Science e nas bibliotecas virtuais Cocharane e Scielo. As buscas ocorreram entre setembro e novembro de 2017, utilizando os descritores “aplicativos móveis”, “aleitamento materno”, “período pós-parto”, “gestante” e “apoio social”. Após os cruzamentos desses descritores, identificou-se 530 artigos, e ao aplicar os critérios de elegibilidade, restaram nove estudos, avaliados quanto ao rigor metodológico e nível de evidência (STELER; MORSI; RUCKI, 1998; URSI, 2006).

Os conteúdos do aplicativo foram determinados de acordo com a maior frequência apresentada e listados os assuntos que estavam em conformidade com as demandas de conhecimento das participantes constatadas nas oficinas. Após a devida descrição, realizou-se a organização, dos conteúdos, em temas.

A organização dos conteúdos do aplicativo móvel seguiu uma hierarquia das informações considerando o percurso natural da amamentação, dessa forma elegeram-se oito grupos de temas, que se traduzem em “ícones (botões)” principais do aplicativo: Por que amamentar, característica do leite materno, descida do leite, posição, pega, ordenha, problemas na amamentação e rede social. Também foi necessário incluir um ícone com algumas dúvidas frequentes encontradas nos discursos das mulheres e nos estudos científicos e ainda, outro botão com informações do aplicativo móvel. A princípio, os ícones foram retirados da internet, em sites gratuitos, apenas para identificação da ideia e somente após o *storyboard* ter sido definido, ocorreu a elaboração final.

Definida a sequência dos tópicos e subtópicos, iniciou-se a elaboração textual. A linguagem utilizada valorizou a clareza, relevância, uma ordem lógica e progressiva. Algumas expressões científicas necessitaram ser esclarecidas, seu significado foi colocado entre parênteses, como é o caso de aréola (parte escura do peito), abocanhar (colocar a boca) e ordenha (retirada do leite).

Para contribuir com a construção do conteúdo do aplicativo móvel, elaborou-se uma revisão de literatura sobre aleitamento materno fundamentada nas referências bibliográficas dos

marcos teórico-referenciais: manuais do Ministério da Saúde (2006; 2008; 2009; 2010; 2014; 2015; 2017; 2019), Organização Mundial da Saúde (OMS) (2011; 2017), na Teoria da Rede Social de Sanicola (2015); além dos artigos científicos disponíveis em ambientes virtuais e nos acervos bibliográfica.

#### 4.2.2.3 Proposta de solução do problema

Essa fase contemplou a criação do *storyboard*, por possibilitar a formulação de progressão do aplicativo móvel de forma visual. *Storyboard* é a maneira de codificar sem escrever uma linguagem de codificação, buscando a visualização do produto, podendo reduzir eventuais erros e tempo de produção. Destina-se a apresentar o conteúdo em cada página, esboçando ponto a ponto da construção do aplicativo (LOWDERMILK, 2013) (Figura 5).

Para essa etapa do desenvolvimento do *storyboard*, realizou-se o esboço dos layouts das páginas, representando as relações textuais e gráficas e definição do nome do aplicativo. A tela inicial do aplicativo exibe a logomarca. Após, a apresentação do *splash screen* (tela de carregamento), contendo a logomarca e uma breve explicação do conteúdo do aplicativo. Na borda superior são exibidas as ferramentas no padrão *ANDROID*: um ícone *menu* (contém ações secundárias para o direcionamento aos conteúdos) e um ícone para voltar a tela anterior.

Ao clicar no ícone *menu*, abre-se uma nova tela com onze ícones de navegação em formato *springboard*. Cada ícone possui ações secundárias sobre os conteúdos dispostos em navegação em listas. Essas ferramentas se repetem nas outras telas quando julgadas necessárias. A escolha do nome do aplicativo não obedeceu a nenhuma metodologia específica, buscou tão somente, direcionar o usuário a ideia de promoção do aleitamento materno exclusivo.

### 4.2.3 Etapa III: Construção do protótipo do aplicativo móvel

Nessa etapa foi realizada a programação do aplicativo móvel: telas, botões (ícones), imagens e inserção do conteúdo textual. Para tanto, foi necessária à contratação de um profissional programador de software. A ferramenta escolhida para a construção do aplicativo foi à plataforma Github, por possibilitar hospedar uma série de informações de maneira fácil e com boa visibilidade, além de permitir a geração de aplicativos móveis multiplataformas ou páginas da web.

Uma interface foi construída sem excesso de informações visuais ou necessidade de uma série de comandos em uma única tela. A disposição dos ícones foi realizada com elementos atrativos, o que permitiu a interação, proporcionando uma maior atenção e motivação dos usuários. Os padrões de design de navegação escolhidos são simples e intuitivos, para facilitar a execução de qualquer tarefa.

A primeira etapa foi à definição da logomarca e criação dos ícones de navegação do aplicativo móvel. A escolha da logomarca se deu por meio da identificação das logomarcas existentes sobre amamentação, consultadas nas lojas virtuais, para que não houvesse a criação de uma imagem já existente. A logomarca criada considerou a mulher-nutriz e sua rede social. Em seguida definiu-se qual a informação apareceria após o click na logomarca, na tela do smartphone. Assim, após clicar no ícone de acesso ao aplicativo, na tela do smartphone, aparece a logomarca e uma breve explicação do conteúdo do aplicativo móvel.

A tela *menu* foi configurada com interface *springboard*, com layout em grades triplas e regulares, e com opções de menu com onze ícones gráficos. Essa forma de interface possibilita que o usuário controle a direção e o ritmo de trabalho, que facilite a identificação e memorização. Para a criação dessa interface foi necessária à contratação de um profissional designer, que utilizou o *software photoshop* para criação e edição de imagens em formato *Portable Network Graphics* (PNG). A ideia inicial, partiu de figuras disponíveis gratuitamente no *google* imagens. Foram criados desenhos com efeitos de curvas, para que, a partir da visualização dos ícones, ficasse subentendido o conteúdo específico de cada botão advindos das etapas I e II. As cores foram escolhidas após várias experimentações até a identificação daquelas que transmitissem sentimentos de segurança e confiança, e gerassem uma composição equilibrada junto aos outros elementos. Cada ícone contém ações secundárias sobre os conteúdos dispostos em navegação em listas. O conteúdo de cada lista corresponde ao ponto de partida para a descrição detalhada do conteúdo. Essas ferramentas se repetem nas outras telas quando julgadas necessárias.

Em alguns conteúdos, a inserção de imagens foi necessária. Essas imagens estavam disponíveis gratuitamente e com licença de uso nos Manuais do Ministério da Saúde; outras foram criadas por um desenhista profissional; e algumas imagens estavam dispostas gratuitamente em sites, sem necessidade de licença, porém com exigência de citação da autoria da imagem.

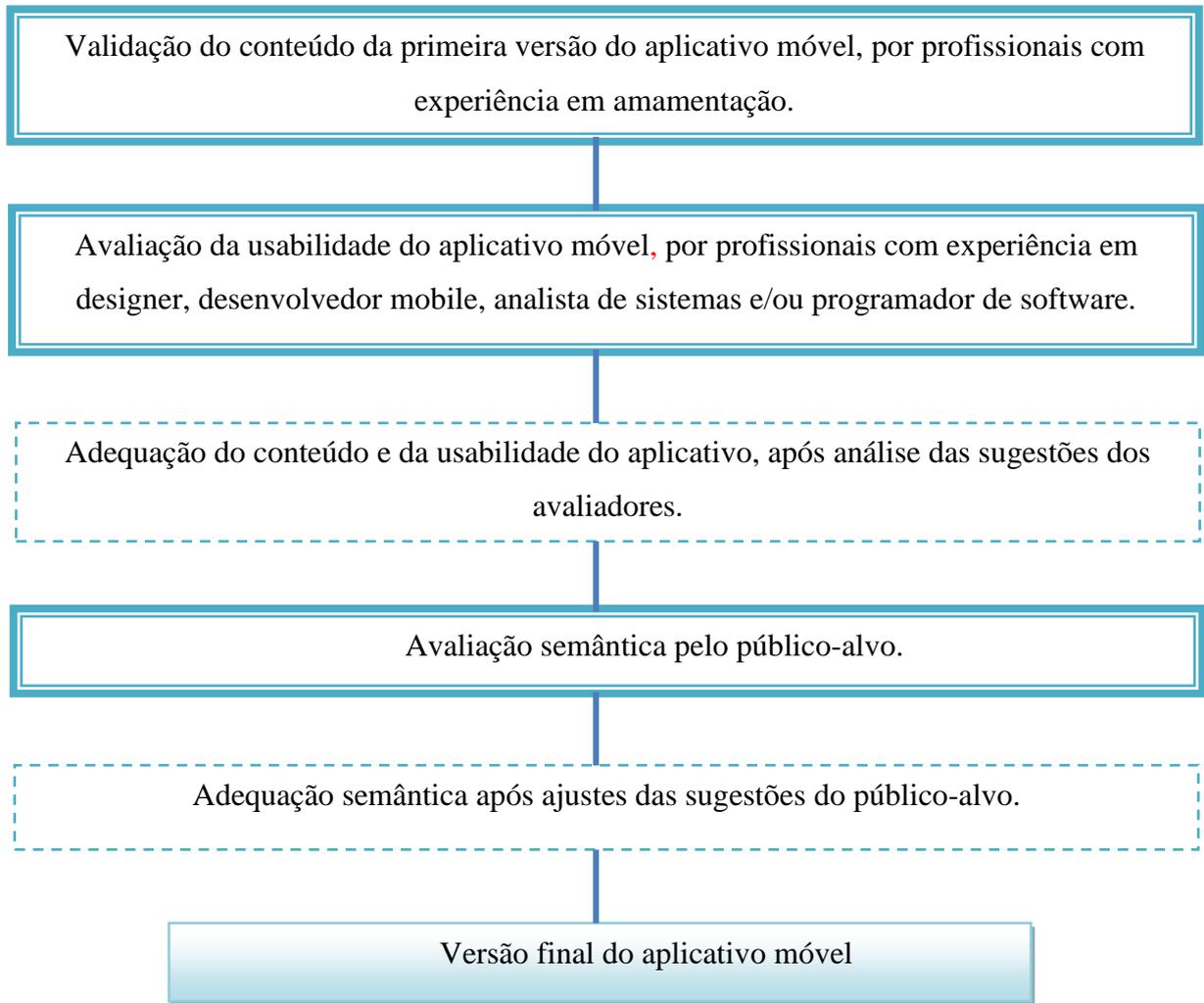
A escolha das letras baseou-se em aspectos estéticos e de legibilidade em meios digitais. Optou-se por utilizar tipos sem serifa, objetivando a leitura sem interferências e a transmissão rápida e eficaz da informação.

#### **4.2.4 Etapa IV: Avaliação do aplicativo móvel**

A avaliação pode ser definida como a aplicação sistemática de procedimentos metodológicos para determinar, a partir de objetivos propostos como: a relevância, a efetividade, o impacto de determinadas atividades com a finalidade da tomada de decisões (CONTRANDIOPOULOS; CHAMPAGNE F; DENIS JEAN-LOIUS *et al.*, 1997).

No contexto da educação esta é uma etapa fundamental, pois visa assegurar se as metas propostas foram alcançadas, além de observar o desempenho dos usuários e identificar as partes que necessitam ser ajustadas (PRICE, 1991). Esse processo de avaliação ocorreu mediante a avaliação do conteúdo, da usabilidade e semântica, do aplicativo móvel (Figura 3).

**Figura 4** – Fluxograma de apresentação do processo de avaliação do aplicativo.



Fonte: autora, 2019.

#### 4.2.4.1 Validação de conteúdo

A validação do conteúdo do aplicativo móvel foi realizada por especialistas em relação ao objetivo, estrutura/apresentação, relevância dos itens abordados e avaliação das imagens.

#### Seleção dos juízes do conteúdo

Para identificação e recrutamento dos avaliadores foram elaborados critérios de elegibilidade, baseado nos requisitos sugeridos por Jasper (1994). Segundo o autor, a especialidade está ligada a conceitos e reputações, voltados para o conhecimento, experiência,

habilidades/conhecimento especializado, habilidade em um determinado tipo de estudo, possuir aprovação em testes específicos para se tornar especialista e classificação atribuída pela sociedade (JASPER, 1994). Nessa perspectiva, para fins dessa pesquisa foram determinados quatro conjuntos de requisitos para seleção dos juízes (Quadro 1). O juiz que apresentou uma característica em pelo menos dois dos requisitos, foi elegível.

A seleção da amostra foi intencional, por meio da busca ativa de profissionais especialistas na Plataforma Lattes, do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), utilizando-se o aleitamento materno como descritor de busca. Também se empregou uma amostragem tipo bola de neve, modelo em que os integrantes iniciais da amostra indicavam outros que se enquadravam nos critérios de elegibilidade (POLIT; BECK, 2011). O integrante inicial da amostra foi indicado por um dos membros do Grupo de Pesquisa “Enfermagem na Saúde da Mulher no Contexto Família” da Universidade Federal de Pernambuco.

Em relação ao número de juízes optou-se pelo cálculo estatístico de tamanho amostral baseado em proporções, obtendo-se uma amostra de 22 participantes (LOPES; SILVA; ARAÚJO, 2012). O convite foi realizado para 89 profissionais, dado o risco de que não fosse alcançada a amostra desejada.

$$n = (Z\alpha)^2 \cdot P(1-P)/d^2 \rightarrow n = (1,96)^2 \cdot 0,85(1-0,85)/(0,15)^2 \rightarrow n = 22$$

Onde:

n=Número de juízes, correspondente ao tamanho amostral mínimo.

Z $\alpha$ : Nível de confiança desejado (95%=1,96, conforme t<sub>s</sub>%).

P= Proporção mínima de especialistas a considerar o instrumento/item como adequado (85%).

d= Grau de precisão de estimativa (15%).

**Quadro 1**– Conjunto de requisitos e características para seleção dos juízes avaliadores do conteúdo do aplicativo móvel. Recife-PE, 2019.

<b>Requisitos</b>	<b>Características estabelecidas para seleção dos avaliadores do conteúdo</b>
Possuir experiência profissional.	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Ter experiência profissional com aleitamento materno, na prática clínica, no mínimo por um ano.</li> <li>○ Experiência em atividades com aleitamento materno.</li> </ul>
Possuir conhecimento especializado na temática do estudo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Especialização com trabalho de conclusão de curso em aleitamento materno.</li> <li>○ Mestrado com dissertação sobre aleitamento materno.</li> <li>○ Doutorado com tese sobre aleitamento materno.</li> <li>○ Orientação de trabalhos científicos em aleitamento materno.</li> </ul>
Possuir experiência em estudos sobre aleitamento materno.	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Trabalho (os), sobre aleitamento materno, publicados em revistas científicas.</li> <li>○ Experiência no desenvolvimento de projeto (s) de pesquisa (s) sobre amamentação.</li> <li>○ Autoria de trabalho (os) em evento (os) científico (os) em aleitamento materno.</li> </ul>
Possuir reconhecimento atribuído por autoridades.	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Menção honrosa.</li> <li>○ Trabalho (s) premiado (s) que sejam referentes ao aleitamento materno.</li> </ul>

Fonte: adaptado de Jasper (1994).

#### Coleta de dados

A coleta de dados ocorreu entre agosto e setembro de 2019. Participaram da coleta de dados 22 profissionais. Foram enviados via correio eletrônico: Carta-convite para a participação na pesquisa versando sobre o objetivo da pesquisa e a importância da tecnologia para a promoção do aleitamento materno (APÊNDICE F), TCLE (APÊNDICE G), link das telas da primeira versão do aplicativo móvel, um instrumento para validação do conteúdo (APÊNDICE H) e as orientações para o processo de preenchimento do instrumento de validação do conteúdo (APÊNDICE I), todos elaborados no *Googleforms*®.

Foi enviado, do mesmo modo, um instrumento dividido em duas partes (APÊNDICE H): a primeira contendo variáveis quanto aos aspectos sociodemográficos (sexo e idade), vida profissional (profissão, tempo de formação, tempo e área de atuação profissional, titulação e

tempo de experiência com aleitamento materno) e produção científica na área temática (participação em mesas redondas, pesquisas científicas e autoria de resumos para eventos científicos).

Para avaliar os itens referentes ao conteúdo (segunda parte do instrumento) utilizou-se o Instrumento de Validação de Conteúdo Educativo em Saúde (IVCES), elaborado com base no referencial teórico do design instrucional, contendo 18 itens divididos em três domínios temáticos: objetivos, estrutura/apresentação e relevância. O IVCES foi submetido a processo avaliativo quanto à opinião dos especialistas e avaliação da estrutura e um pré-teste para validação do conteúdo, apresentando consistência interna satisfatória, com boa confiabilidade (índice de correlação interclasse  $> 0,8$ ) (LEITE; ÁFIO; CARVALHO, *et al.*, 2018).

Como o IVCES não avalia ilustrações foram acrescentados quatro itens (19-22), do instrumento *Suitability Assessment of Materials* (SAM), referentes ao terceiro domínio deste — Ilustrações gráficas, listas, tabelas, gráficos — concernentes à capa, aos tipos e relevância das ilustrações. Esse instrumento é composto por 30 itens e utilizado para avaliar a qualidade do material educativo. Ocorreu também a submissão dos itens à tradução e adaptação transcultural para o português, obtendo  $IVC > 80\%$  para a maioria dos casos e os que obtiveram índices menores (como é o caso da variável ilustrações) foram reformulados e/ou avaliados para permanência no instrumento traduzido. Muito embora o item de interesse tenha obtido IVC inferior ao esperado, foi mantido, em virtude da solicitação do autor da versão original. Esse recorte do instrumento não altera as propriedades psicométricas, pois o cálculo do ICV foi calculado individualmente para cada item (SOUSA; TURRINI; POVEDA, 2015).

#### Organização e análise dos dados da validação do conteúdo

Os dados foram inseridos em dupla entrada no programa EpiInfo 3.5.4 e analisados no software IBM® SPSS® Statistic, versão 21.0, calculando-se para as variáveis categóricas, referentes à caracterização da amostra a frequência relativa e absoluta e para as variáveis contínuas medidas de tendência central e de dispersão. A descrição das variáveis quantitativas levou em consideração o teste de normalidade de Shapiro-wilk, sendo apresentada por meio de mediana e amplitude interquartil quando a variável não aderiu à distribuição normal e média e desvio padrão quando aderiu à normalidade.

A análise estatística de concordância foi realizada de acordo com cada item do instrumento, por meio da adequação e ajustamento das proporções, as quais os juízes que

concordaram com os critérios desta pesquisa, consideraram pertinentes ao aplicativo móvel. Para tanto, foi empregado o teste Binomial, analisados no *Software R*, sendo pertinente o valor igual ou superior a 0,85. Para essa análise, o nível de significância ( $\alpha$ ) adotado foi de 5%, de modo que valores de p maiores que 0,05 indicam a proporção de juízes que concordam com a adequação e pertinência do conteúdo do aplicativo móvel (OLIVEIRA; LOPES, FERNADES, 2014).

Na análise da concordância em relação ao grau de relevância entre os juízes, no que se refere aos aspectos contemplados pelos itens, foi realizado o cálculo do Índice de Validação do Conteúdo (*Content Validity Index- CVI*), que quantifica a extensão da concordância. Para calcular o CVI, são propostas três equações matemáticas: I-CVI (*Item-Level Content Validity Index*), definida pela proporção de juízes que avaliam um item como de relevância 3 ou 4, a qual significa relevante ou muito relevante; S-CVI/AVE (*Scale-Level Content Validity Index. Average Calculation Method*), que corresponde a proporção dos itens da escala avaliados com relevância 3 ou 4, entendida como realmente relevante ou muito relevante pelo juiz; e S-CVI (*Scale-Level Content Validity Index*), que é a média da proporção dos itens avaliados como relevância 3 ou 4, mencionada como relevante ou muito relevante por todos os juízes (POLIT; BECK, 2006). No que diz respeito à análise da compreensão sobre o material educacional também foi realizado o cálculo do CVI para cada item do instrumento.

No entanto, como o instrumento utilizado dispunha apenas das opções de respostas discordo/não adequado, concordo parcialmente/adequado parcialmente e concordo totalmente/adequado totalmente, os itens avaliados como relevante ou muito relevante, nesse estudo, corresponderam a concordo parcialmente/adequado parcialmente e concordo totalmente/adequado totalmente. Um CVI igual ou superior a 0,85 foi considerado desejável na avaliação do conteúdo (POLIT; BECK, 2006).

#### 4.2.4.2 Avaliação da usabilidade do aplicativo móvel

A avaliação da usabilidade do aplicativo móvel é centrada no diagnóstico e correção de possíveis problemas, a fim de disponibilizar uma ferramenta que possibilite sua utilização por um maior número de usuários. Entende-se por usabilidade “é a medida pela qual um produto pode ser usado por usuários específicos para alcançar objetivos específicos com efetividade, eficiência e satisfação em um contexto de uso específico” (ISO 9241-11, 2010).

## Seleção dos profissionais para avaliação da usabilidade

Profissionais experientes em designer, programador mobile, programador de software e/ou analista de sistemas, foram convidados a participar do processo avaliativo. Para identificação e recrutamento dos avaliadores foram elaborados os seguintes requisitos: possuir experiência prática na área de interesse, habilidades/conhecimento especializado, habilidade em um determinado tipo de estudo, aprovação em testes específicos e classificação atribuída pela sociedade (JASPER, 1994). Assim, foram determinados quatro conjuntos de requisitos para seleção dos juízes da usabilidade do aplicativo (Quadro 2).

A seleção da amostra foi do tipo bola de neve (POLIT; BECK, 2011), partindo-se do contato prévio com profissional do Núcleo de Telessaúde do Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Pernambuco, como integrante inicial.

Em relação ao número de juízes optou-se por convidar cinco profissionais. De acordo com Jakob (Nielsen 2007), a maioria dos erros será descoberta pelos cinco primeiros usuários e que, caso sejam inserido mais usuários ao teste, aumentará a complexidade do estudo, o que não agregaria tanto valor à avaliação. O autor recomenda, de igual modo, que sejam utilizados usuários para a avaliação, no entanto, não há nada que impeça o convite à profissionais para a avaliação (NIELSEN, 2000).

**Quadro 2** – Conjunto de requisitos e características para seleção dos juízes avaliadores da usabilidade do aplicativo móvel. Recife-PE, 2019.

<b>Requisitos</b>	<b>Características estabelecidas para seleção dos avaliadores da usabilidade</b>
Possuir experiência profissional.	○ Ter experiência profissional na área de interesse, por no mínimo um ano.
Possuir conhecimento especializado na área de interesse.	○ Especialização na área de interesse*. ○ Mestrado na área de interesse*. ○ Doutorado na área de interesse*.
Possuir experiência em estudos na área de interesse*.	○ Trabalho (os) publicado (s) em revista (s) científica (s), na área de interesse. ○ Experiência no desenvolvimento de pesquisa (s) na área de interesse*. ○ Autoria de trabalho (os) em evento (os) científico (os) na área de interesse*.
Possuir reconhecimento atribuído por autoridades.	○ Menção honrosa. ○ Trabalho (s) premiado (s) que sejam referentes à área de interesse*.

Fonte: Adaptado de Jasper (1994)

\* Área de interesse: Desenvolvimento de aplicativos móveis, designer, programação de software e analista de sistemas.

#### Coleta de dados

A coleta ocorreu em setembro de 2019. No primeiro momento houve a apresentação da mestranda, do objetivo da pesquisa e do instrumento de avaliação da usabilidade do aplicativo. Após isso, quando da concordância dos candidatos em participar da pesquisa, foi solicitada a assinatura do TCLE (APÊNDICE J). O aplicativo móvel instalado em um smartphone foi disponibilizado, para que os juízes pudessem manuseá-lo e ajudá-los a responder o instrumento de avaliação.

O instrumento de coleta (APÊNDICE K) é composto por variáveis referentes aos aspectos sociodemográficos (sexo e idade), à vida profissional (profissão, tempo de formação, tempo de atuação profissional, área de atuação profissional, titulação, tempo de experiência na área temática e produção científica na área temática (participação em mesas redondas, pesquisas científicas e autoria de resumos para eventos científicos). A avaliação da usabilidade foi efetuada por meio da *System Usability Scale* (SUS). Esta escala foi submetida a tradução para o português e por tradução reversa, cujo resultado foi um texto muito próximo do original, demonstrando que o significado e estrutura do texto foram preservados na versão em português e validada para ser utilizada em ambientes em que se precisa de resultados rápidos (PERES, PHAM e PHILLIPS, 2013).

Essa escala é composta por dez questões graduadas em escala do tipo Likert, com valores de um a cinco, classificadas respectivamente como: “discordo completamente”, “discordo”, “neutro”, “concordo” e “concordo completamente” (BROOKE, 1996). Além disso, em cada item, havia um espaço para os participantes expressarem suas sugestões. Um formulário de orientações para o processo de preenchimento do questionário de avaliação do aplicativo foi enviado (APÊNDICE L).

### Organização e análise dos dados

Os dados foram inseridos em uma planilha no Excel 2010 e analisados no software IBM® SPSS® Statistic, versão 21.0, calculando-se para as variáveis categóricas, referentes à caracterização da amostra a frequência relativa e absoluta e para as variáveis contínuas medidas de tendência central e de dispersão. A descrição das variáveis quantitativas levou em consideração o teste de normalidade de Shapiro-wilk, sendo apresentada por meio de mediana e amplitude interquartil quando a variável não aderiu à distribuição norma e média e desvio padrão quando aderiu à normalidade.

A análise dos resultados do SUS é a soma das contribuições individuais de cada item. Para os itens ímpares subtraí-se um da resposta do avaliador e para os pares subtraí-se cinco da resposta do avaliador. Depois de obter o escore de cada item, somam-se os escores e multiplica-se por 2,5 e assim é obtido o valor total do SUS. Como se trata de mais de um avaliador, foi realizado a média aritmética do somatório das respostas. O resultado corresponde a um índice de satisfação do avaliador, que varia de 0 a 100, sendo considerado um escore > 68 pontos como boa usabilidade (BROOKE, 1996).

Após a pontuação e o cálculo do escore, é possível fazer a classificação do sistema avaliado: sistemas que conseguem pelo menos 90 pontos são considerados aqueles que melhor apresentam a usabilidade. Os que atingem entre 80-90 pontos, usabilidade excelente; entre 70-80 pontos, boa usabilidade, mas que tem pontos a melhorar. Aqueles que atingirem entre 60 e 70 pontos são considerados satisfatórios, mas necessitam de grandes melhorias a serem realizadas e por fim abaixo de 60 pontos, grau de usabilidade é não aceitável (BANGOR; KORTUN; MILLER, 2009).

#### 4.2.4.3 Avaliação semântica

Segundo Pasquali (1997; 2010), a avaliação semântica é subjetiva e envolve a compreensão e o grau de adequação dos itens pela população-alvo. Tem como objetivo verificar se a tecnologia educacional é compreensível para os membros da população ao qual se destina, se é clara, de fácil leitura e entendimento (PASQUALI, 1997).

#### Seleção da amostra da avaliação semântica

A amostra foi composta por mulheres grávidas e puérperas, internadas na maternidade do Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Pernambuco e que apresentarem perfil convergente com aqueles a quem se destina a tecnologia. Utilizaram-se os mesmos critérios de elegibilidade das oficinas, acrescido aos critérios de exclusão: mulheres que não sabiam ler e que não possuíam ou não sabiam utilizar smartphones.

Conforme o referencial adotado para avaliação semântica, cujo número deve estar entre nove e 12 integrantes (TEIXEIRA; MOTA, 2011), participaram dessa etapa 12 mulheres, sendo seis gestantes e seis puérperas.

#### Coleta de dados

A coleta de dados ocorreu em dezembro de 2019. As participantes foram escolhidas por meio de amostragem aleatória simples, de modo que no dia da coleta de dados, sortearam-se seis gestantes e seis puérperas. Para o sorteio foi estabelecido uma numeração entre 913A, B, C ou D e 915A, B, C, D ou E para as gestantes e entre 901A e B, 903 A, B, C e D; 905A, B e C; 907A, B, C e D; 909A, B, C e D ou 911A, B, C e D para as puérperas, de acordo com o leito ocupado por cada uma delas.

As mulheres elegíveis foram abordadas diretamente no seu leito. Inicialmente ocorreu a apresentação da mestranda, do objetivo da pesquisa e em seguida foi realizado o convite para participar da pesquisa. Nos casos em que o convite foi aceito, leu-se o TCLE (APÊNDICE M) e solicitou-se a assinatura do mesmo, sendo uma via entregue a participante e a outra assinada permaneceu em posse da mestranda. Em seguida foi oferecido um instrumento com variáveis referentes às características sociodemográficas (idade, estado civil, escolaridade, ocupação,

renda familiar) obstétrico (número de filhos, idade da primeira e última gestação, se amamentou, por quanto tempo e se houve problemas na amamentação) e a história atual (se está amamentando, pretende amamentar seu filho e se está com problemas para amamentar).

O instrumento da avaliação semântica do aplicativo – apresentação das ilustrações, cores, formas, linguagem, compreensão dos itens e facilidade de utilização – (APÊNDICE N) foi desenvolvido com base nos instrumentos *Use Interface Questionnaire* (QUIS) e o *usability measurement inventory* (SUMI) que medem a satisfação do usuário quanto à usabilidade, quanto aos fatores relacionados à estrutura (organização das telas e conteúdos), navegação (design) e a tela (tipo de fonte e tamanho das letras, quantidade de informações e cores) (CHIN; DIEHL; NORMAN, 1988; KIRAKOWSKI, 2006).

Cada pergunta do instrumento tinha quatro respostas possíveis, de acordo com a adequabilidade e concordância: concordo, concordo parcialmente, discordo e discordo totalmente, das quais foi permitida a escolha de apenas um deles. Além disso, em cada item, havia um espaço onde as participantes pudessem expressar suas sugestões. Para responder o instrumento de avaliação semântica foi disponibilizado um smartphone com o aplicativo instalado, de forma que as mulheres puderam manuseá-lo e explorá-lo de forma espontânea e individualizada.

#### Organização e análise dos dados

Os dados foram inseridos em dupla entrada no programa EpiInfo 3.5.4 e analisados no software IBM® SPSS® Statistic, versão 21.0, calculando-se para as variáveis categóricas, referentes à caracterização da amostra a frequência relativa e absoluta e para as variáveis contínuas medidas de tendência central e de dispersão. A descrição das variáveis quantitativas levou em consideração o teste de normalidade de Shapiro-wilk, sendo apresentada por meio de mediana e amplitude interquartil quando a variável não aderiu à distribuição normal e média e desvio padrão quando aderiu à normalidade.

Para verificar a proporção de respostas adequados/pertinentes para cada item julgado, realizou-se o teste binomial, considerando-se um percentual igual ou superior a 85% e um nível de significância ( $\alpha$ ) de 5%, sendo avaliado como adequado se p for superior a 0,05 (OLIVEIRA; LOPES, FERNADES, 2014).

O grau de concordância entre os especialistas foi calculado pela medida simples de concordância, considerando como taxa aceitável de concordância  $\geq 85\%$  entre os avaliadores (ALEXANDRE; COLUCI, 2011).

## 5 ASPECTOS ÉTICOS

O estudo foi realizado conforme a Resolução 466/12, do Conselho Nacional de Saúde. Foi assinado o Termo de Confidencialidade pelos pesquisadores (APÊNDICE N), a assinatura da Carta de Anuência (ANEXO A), para a realização do estudo, do responsável técnico da Atenção à Saúde da Mulher do Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Pernambuco. O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa (CEP) do Centro de Ciências da saúde da Universidade Federal de Pernambuco, CAAE 04187818.0.0000.5208 parecer N<sup>o</sup> 3.135.358.

Todos os participantes receberam o TCLE, sendo lhes garantidos o anonimato e liberdade de não participação. Para os TCLE enviados via correio eletrônico, foi dispensada a assinatura da testemunha, porém foi obrigatório aceitar participar da pesquisa, clicando na aba específica. Já para os profissionais dos Bancos de Leite Humano que participaram das entrevistas via contato telefônico, não foi fornecido o TCLE visto que não houve a necessidade de coleta de informações referentes aos dados dos BLH e sim da experiência desses profissionais, porém toda a entrevista seguiu a Resolução 466/12. Todos os documentos de coleta de dados serão guardados no Departamento de Enfermagem, sala de Saúde da Mulher, por cinco anos.

## 6 RESULTADOS

### 6.1 IDENTIFICAÇÃO DOS REQUISITOS E DAS NECESSIDADES DAS USUÁRIAS

#### 6.1.1 Oficinas

A maioria das gestantes eram adultas jovens (n=5), seis do lar, cinco viviam em união estável, quatro possuíam renda mensal entre um e dois salários mínimos e três não concluíram o ensino fundamental. Quanto aos dados obstétricos, cinco eram multigestas, quatro engravidaram do primeiro e do último filho com idades entre 18 e 24 anos e seis amamentaram filho anterior, sendo cinco delas por tempo  $\geq$  seis meses. Apenas uma participante apresentou problema na amamentação, ingurgitamento mamário.

Em relação às puérperas, seis tinham mais de 24 anos, quatro eram solteiras, cinco exerciam atividade remunerada, cinco tinham renda mensal entre um e dois salários mínimos e apenas uma das entrevistadas cursou o ensino superior. Dentre elas seis eram multigestas, cinco engravidaram a primeira vez com idade inferior a 18 anos e seis tinham mais de 24 anos na última gestação. Dentre as que já tinham outros filhos, seis amamentaram, porém apenas uma amamentou por seis meses ou mais e quatro relataram problemas na amamentação, ingurgitamento mamário e pouco leite (Tabela 1).

**Tabela 1**– Características sociodemográficas e obstétricas das participantes das oficinas.  
Recife-PE, 2019.

<b>VARIÁVEIS</b>	<b>Gestantes</b> n= 7	<b>Puérperas</b> n= 9
<b>Idade (anos)</b>		
18-24	02	03
>24	05	06
<b>Estado Civil</b>		
Solteira	02	04
União Estável	05	03
Casada	-	02
<b>Escolaridade</b>		
Ensino fundamental 1 completo	01	03
Ensino fundamental 2 incompleto	03	01
Ensino médio completo	01	03
Ensino fundamental 2 completo	02	01
Ensino superior completo	-	01
<b>Ocupação</b>		
Do lar	06	04
Atividade remunerada	01	05
<b>Renda família (em salários mínimos)</b>		
< 1	02	03
1-2	04	05
> 2	01	01
<b>Paridade</b>		
Primigesta	01	02
Secundigesta	01	01
Multigesta	05	06
<b>Idade na primeira gestação (anos)</b>		
< 18	02	05
18-24	04	03
>24	-	01
<b>Idade na última gestação (anos)</b>		
< 18	-	-
18-24	04	03
< 24	03	06
<b>Amamentação de filhos anteriores</b>		
Sim	06	06
Não	-	01
<b>Tempo de amamentação de filhos anteriores</b>		
< 6 meses	01	05
6 meses a 1 ano	04	-
> 1 ano	01	01
<b>Problemas na amamentação</b>		
Sim	01	02
Não	05	04

Os dois grupos evidenciaram conhecimentos semelhantes no que se refere à amamentação. As participantes falaram da importância do aleitamento materno para o crescimento forte e saudável da criança e para prevenção de doenças (n=11). A mamadeira, foi mencionada por sete mulheres, quatro para o não uso deste artefato e três relacionam o uso de mamadeira com a volta ao trabalho, dificuldade de sucção do bebê, recusa do peito ou na dificuldade de saída do leite. O início da alimentação complementar aos seis meses de vida da criança foi relatado por três gestantes e três puérperas.

Mamas cheias de leite e mamilos grandes ainda fazem parte do imaginário de 14 mulheres, no entanto três afirmaram que o tamanho do mamilo não interfere na amamentação. Observa-se também que apenas três mulheres afirmaram que o leite materno é o melhor alimento para o filho e que tem todos os nutrientes necessários para a saúde da criança. A ideia de que existem alimentos produtores de leite foi identificada na fala de quatro participantes e a possibilidade do bebê se alimentar em outro peito ainda é uma realidade nas falas de três das entrevistadas (Tabela 2).

Em relação às possíveis posições para amamentar, todas colocaram na posição tradicional: cabeça do bebê apoiada no braço materno, com rosto virado para a mama, coluna do bebê alinhada, com a barriga encostada na barriga da mãe.

E, por fim, os conteúdos que deveriam ser inseridos no aplicativo, na visão das pacientes foram: posição, pega, problemas na amamentação, ordenha, importância da família, mitos, frequência e duração das mamadas.

**Tabela 2** – Síntese dos conteúdos das oficinas, de acordo com a frequência de citação das gestantes e das puérperas. Recife-PE, 2019.

(continua)

VARIÁVEIS	Gestantes	
	n=7	n=9
<b>Puérperas</b>		
<b><i>Conhecimento sobre amamentação</i></b>		
Importância da amamentação	05	06
Uso de mamadeiras	04	03
Início da alimentação complementar	03	03
Volta ao trabalho	02	-
Aleitamento como ato de carinho	01	01
Tempo indicado para aleitamento materno exclusivo	01	-
Ordenha	01	-
Problemas na amamentação	-	01
<b><i>Mamas e mamilos na amamentação</i></b>		
Mamas cheias de leite favorecem a amamentação	03	04
Mamas grandes favorecem a amamentação	-	01

**Tabela 2** – Síntese dos conteúdos das oficinas, de acordo com a frequência de citação das gestantes e das puérperas. Recife-PE, 2019.

VARIÁVEIS	(conclusão)	
	Gestantes n=7	Puérperas n=9
Mamilos grandes facilitam a amamentação	07	02
O tamanho do mamilo não interfere na amamentação	-	03
<b>Verdades sobre amamentação</b>		
A família pode ajudar na amamentação	06	02
O leite materno é o melhor para o bebê	02	01
O leite materno tem tudo que o bebê precisa	02	01
Alguns alimentos aumentam a produção de leite	02	02
Realização de amamentação cruzada	02	01
Leite fraco	01	01
O leite pode secar	01	01
Mamas caem quando a mulher amamenta	01	01
Amamentar como dever materno	01	-

### 6.1.2 Entrevistas com os profissionais do Banco de Leite Humano de Pernambuco

A maioria (98,7%) dos profissionais era do sexo feminino, 80,8% técnicas de enfermagem. A média de idade foi de 44,8 anos (DP±9,8) e com uma mediana de tempo de experiência de 6 anos (IIQ 9). Quando os profissionais tinham nível superior, 73,3% possuíam especialização, sendo 66,6% em áreas afins à amamentação (Tabela 3).

**Tabela 3** – Características sociodemográficas e profissionais dos profissionais atuantes nos Banco de Leite humano de Pernambuco. Recife-PE, 2019.

VARIÁVEIS	(continua)	
	n=78	%
<b>Sexo</b>		
Feminino	77	98,7
Masculino	1	1,3
<b>Categoria Profissional</b>		
Técnico de enfermagem	63	80,8
Médico	1	1,3
Enfermeiro	14	17,9
<b>Titulação acadêmica (em anos)</b>		
Especialista	11	12,9
Mestre	4	5,1
Doutor	-	-
<b>Área de titulação</b>		
Obstetrícia	4	5,1
Saúde coletiva	1	1,3
Saúde da mulher	1	1,3
Saúde da criança	1	1,3
Saúde pública	1	1,3

**Tabela 3** – Características sociodemográficas e profissionais dos profissionais atuantes nos Banco de Leite humano de Pernambuco. Recife-PE, 2019.

VARIÁVEIS	(conclusão)	
	n=78	%
Saúde da família	1	1,3
Materno-infantil	1	1,3
Educação	1	1,3
Auditoria	1	1,3
Ciências	1	1,3
Pediatria e neonatologia	1	1,3

Quanto aos motivos que levaram as mulheres a procurarem ajuda do BLH, as intercorrências durante a prática do aleitamento foram as mais citadas, como: 55% fissuras mamilares, 39,7% ingurgitamento mamário e 14,1% infecção fúngica. Dentre os principais motivos associado à criança, 75,6% estava relacionado a dificuldade de pega. 74,4% relataram à dificuldade de amamentar de forma geral, 16,7% dificuldade de sucção e 12,8% a insegurança como as principais queixas relacionadas ao contexto materno. No que concerne ao manejo na amamentação, a ordenha foi a principal causa de procura e ajuda pelas nutrizes (17,9%), seguidos de demora na descida do leite (7,7%) e queixa de pouco leite (34,6%) (Tabela 4).

**Tabela 4** – Síntese dos principais motivos de procura das nutrizes aos Bancos de Leite Humano de Pernambuco, na opinião dos profissionais. Recife-PE, 2019.

VARIÁVEIS	(continua)	
	n=78	%
<b>Intercorrências durante a prática do aleitamento materno</b>		
Fissuras mamilares	36	55,0
Ingurgitamento mamário	31	39,7
Infecção fúngica	11	14,1
Mastite	4	5,1
Abscesso mamário	2	2,6
Mamas cheias	2	2,6
Obstrução de ducto	1	1,3
Dor	1	1,3
<b>Aspectos relacionados à criança</b>		
Dificuldade de pega	59	75,6
Dificuldade de sucção	11	14,1
Choro do bebê	3	3,8
Perda de peso do bebê	2	2,6
Melhora clínica do bebê	1	1,3
<b>Aspectos relacionados à mãe</b>		
Dificuldade de amamentar	37	47,4
Dificuldade de posicionar o bebê para amamentar	13	16,7
Insegurança	10	12,8
Tipos de mamilos	1	1,3

**Tabela 4** – Síntese dos principais motivos de procura das nutrizes aos Bancos de Leite Humano de Pernambuco, na opinião dos profissionais. Recife-PE, 2019.

VARIÁVEIS	(conclusão)	
	n=78	%
Necessidade de aumento do fluxo de leite	1	1,3
Necessidade de apoio psicológico	1	1,3
<b>Aspectos relacionados ao manejo amamentação</b>		
Ordenha	14	17,9
Uso de bicos e mamadeiras	4	5,1
Armazenamento de leite	3	3,8
Uso de leite artificial	3	3,8
Massagens nas mamas	1	1,3
<b>Aspectos relacionados à fisiologia da lactação</b>		
Demora na descida do leite	7	7,7
<b>Mitos que envolvem a amamentação</b>		
Pouco leite	27	34,6
Apojadura	3	3,8
Leite fraco	1	1,3
<b>Outros</b>		
Falta de orientação no pré-natal	7	8,9

No que se refere aos conteúdos que deverão estar contidos no aplicativo, segundo a opinião dos profissionais atuantes em Banco de Leite Humano, foi identificado que a importância da amamentação foi o mais prevalente (61,5%) e intercorrências na amamentação (55,1%). A necessidade de introduzir, no aplicativo móvel, conteúdos sobre pega e posição foram solicitados em 53,8% e 46,2%, dos participantes, respectivamente. Quanto ao manejo na amamentação, os mais citados foram a ordenha (26,9%) e uso de bicos e mamadeiras (10,3%). Também foram solicitadas a inserção de conteúdos referentes as características do leite materno (20,5%), função do leite materno (10,3%) e a importância da rede social na amamentação (11,5%) (Tabela 5).

**Tabela 5** – Síntese dos principais temas que devem estar contidos no aplicativo móvel, segundo a opinião dos profissionais atuantes nos Bancos de Leite Humano de Pernambuco. Recife-PE 2019.

Variáveis	n=78	%
<b>Importância da amamentação</b>	48	61,5
<b>Intercorrências durante a prática do aleitamento materno</b>	43	55,1
<b>Aspectos relacionados à criança</b>		
Dificuldade de Pega	42	53,8
Dificuldades de sucção	1	1,3
Choro da criança	1	1,3
Sinias de fome da criança	1	1,3
Sinais de saciedade da criança	1	1,3
Sono do bebê		
Comportamento do bebê		
<b>Aspectos relacionados à mãe</b>		
Posições	36	46,2
Importância da rede social no apoio à amamentação	9	11,5
Alimentação da nutriz	4	5,1
Tipos de mamilos	4	5,1
Dificuldades na amamentação	3	3,8
Apoio psicológico na amamentação	2	2,6
Uso de medicações e amamentação	1	1,3
<b>Aspectos relacionados ao manejo amamentação</b>		
Ordenha	21	26,9
Uso de bicos e mamadeiras	8	10,3
Armazenamento	7	9
Duração do aleitamento materno	6	7,7
Introdução de leite artificial	4	5,1
Apojadura	5	6,4
Tempo de aleitamento materno	5	6,4
Amamentação cruzada	3	3,8
Colostro	2	2,6
Tempo por mamada	1	1,3
Frequência das mamadas	1	1,3
Duração de cada mamada	1	1,3
Início da alimentação complementar	1	1,3
Cuidado com as mamas	1	1,3
<b>Aspectos relacionados ao leite materno</b>		
Características do leite materno	16	20,5
Função do leite materno	8	10,3
Tipos de aleitamento	5	6,4
Importância dos Bancos de Leite Humano	4	5,1

## 6.2 DEFINIÇÃO DA IDEIA/SOLUÇÃO

### 6.2.1 Levantamento do perfil dos aplicativos móveis, disponíveis nas lojas virtuais

Dos 45 aplicativos móveis, que abordaram a temática do estudo, 16 foram na plataforma *IOS* e 29 na *ANDROID*. Os aplicativos foram indexados ou atualizados entre os anos de 2013-2018, desses 39 estavam no idioma português, um em espanhol e 15 na língua inglesa. Quanto ao conteúdo específico sobre aleitamento materno, esses estavam presentes em 31,2% dos aplicativos na loja *APP Store* e 48,2% na *Play Store*. Apenas 4,4% dos aplicativos estavam vinculados a instituições de ensino (Tabela 6).

**Tabela 6** – Perfil dos aplicativos móveis disponíveis nas lojas virtuais das plataformas *IOS* e *ANDROID*. Recife-PE, 2019.

Variáveis	<i>IOS</i>		<i>ANDROID</i>	
	<i>n=16</i>	%	<i>n=29</i>	%
Conteúdos específicos para amamentação	5	31,2	14	48,2
Informações sobre amamentação incluídos nos conteúdos gerais	11	68,7	15	51,7
Vinculados a instituições de ensino	1	6,2	1	3,4
Idioma português	15	93,7	9	31,0
Idioma espanhol	-	-	1	3,4
Idioma inglês	1	6,2	15	51,7

Nas interfaces, a cor azul foi identificada em 33,3% das telas, seguida pela cor lilás com 31,1%. Mais de 90% dos ícones de navegação eram em design gráfico, em ambas as plataformas, 46% do total das lojas virtuais, apresentavam em suas telas primárias a função de navegação em abas e 37,7% das secundárias estavam em listas (Tabela 7).

**Tabela 7** – Características das interfaces dos aplicativos móveis disponíveis nas lojas virtuais das plataformas *IOS* e *ANDROID*. Recife-PE, 2019.

Variáveis	<i>IOS</i>		<i>ANDROID</i>	
	<i>n=16</i>	%	<i>n=29</i>	%
<b>Cores dos layouts*</b>				
Lilás	8	50,0	6	20,6
Azul	4	25,0	11	37,9
Laranja	3	18,75	3	10,3
Vermelho	3	18,75	3	10,3
Amarelo	3	18,75	1	3,4
Rosa	1	6,25	4	13,7
Verde	2	12,5	4	13,7
Marrom	1	6,25	1	3,4
Preto	1	6,25	-	-
Bege	1	6,25	2	6,89
Cinza	-	-	2	6,89
<b>Ícones</b>				
Design gráfico	15	93,75	27	93,10
Fotos reais	1	6,25	2	6,89
<b>Funções de navegação na tela primária</b>				
Listas	3	18,75	14	48,2
Springboard	-	-	5	17,2
Abas	12	75,0	9	31,0
Galerias	1	6,25	1	3,44
Carrossel	-	-	2	6,86
Listas	7	43,75	10	34,48
Carrossel de imagens	3	18,75	2	6,86
Lista expandida	1	6,25	-	-
Abas	2	12,50	9	31,00
Não há tela secundária	3	18,75	8	27,58

\*Alguns aplicativos continham mais de uma cor ou mais de um tipo de navegação na mesma tela.

No que se refere à frequência de citação dos conteúdos sobre aleitamento materno, observou-se uma maior frequência de aplicativos móveis, 42,4% tinham o objetivo de registrar a hora de amamentação, mama utilizada para amamentar e a frequência da amamentação. Os benefícios da amamentação foram identificados em 31,1% dos aplicativos, 24,4% versavam sobre pega correta e 20% com orientações sobre posições para amamentar. A rede social, as interferências no processo de aleitamento, os mitos que norteiam essa prática e o início da alimentação complementar, foram abordados apenas uma vez (Tabela 8).

**Tabela 8** – Identificação dos conteúdos sobre aleitamento materno, contidos nos aplicativos móveis sobre amamentação, indexados nas lojas virtuais das plataformas *IOS* e *ANDROID*. Recife-PE, 2019.

Variáveis	<i>IOS</i>		<i>ANDROID</i>	
	n=16	%	n=29	%
Registro da amamentação	12	75,0	19	65,5
Registro da mama utilizada para amamentar	12	75,0	19	65,5
Frequência das mamadas	12	75,0	19	65,5
Benefícios do aleitamento materno	2	12,5	12	41,4
Pega correta	2	12,5	9	31
Posições para amamentar	-	-	9	31
Problemas na amamentação	3	18,7	4	13,8
Manejo na amamentação	2	12,5	4	13,8
Registro de ordenhas	3	18,7	3	10,3
Quantidade de leite de acordo com a idade da criança	2	12,5	2	6,9
Banco de Leite Humano	2	12,5	1	3,4
Fases do leite	2	12,5	1	3,4
Direitos da mãe que amamenta	1	6,2	2	6,9
Doação de leite	2	12,5	-	-
Uso de álcool e amamentação	1	6,2	1	3,4
Descida do leite	1	6,2	-	-
Amamentação e medicação	1	6,2	-	-
Interferências na amamentação	1	6,2	-	-
Aleitamento e uso de fórmulas	1	6,2	-	-
Mitos sobre amamentação	1	6,2	-	-
Rede social	-	-	1	3,4
Alimentação complementar	-	-	1	3,4

Dentre os conteúdos gerais contido nos aplicativos avaliados, 51,1% realizavam o registro do sono da criança, 37,7% a frequência de trocas de fraldas, 31,1% o registro do crescimento e 15,5% do desenvolvimento, no total das lojas pesquisadas (Tabela 9).

**Tabela 9** – Identificação dos conteúdos gerais, contidos nos aplicativos móveis sobre amamentação, indexados nas lojas virtuais. Recife-PE, 2019.

Variáveis	IOS		ANDROID	
	n=16	%	n=29	%
Registro do sono	7	43,7	16	55,1
Registro da troca de fraldas	5	31,2	12	41,3
Registro do crescimento	4	25,0	10	34,4
Dados sobre a saúde da criança	2	12,5	7	24,1
Registro do desenvolvimento	3	18,7	4	13,7
Registro da frequência do uso de mamadeira	-	-	6	20,6
Vacinas	2	12,5	4	13,7
Registro da alimentação	-	-	3	10,3
Endereços de unidades de saúde	2	12,5	-	-
Registro de exames do nascimento	1	6,2	1	3,4
Registro das eliminações	-	-	1	3,4
Higiene	-	-	-	-
Cuidados com o coto umbilical	1	6,2	-	-

\*Alguns aplicativos continham mais de um conteúdo listado.

### 6.2.2 Definição dos conteúdos a serem inseridos ao aplicativo móvel

No consolidado do conteúdo de todas as etapas, as intercorrências apresentadas durante a amamentação obtiveram a maior frequência, com 138 citações, dentre elas destaca-se: as fissuras mamárias e o ingurgitamento mamário. A pega adequada foi identificada 112 vezes e relatada como um dos maiores desencadeadores de problemas na amamentação. A importância do aleitamento materno esteve presente em 62 ocasiões, com conteúdos voltados para saúde, proteção, crescimento e desenvolvimento saudável. Posições para amamentação (58) e dificuldade para amamentar (36), também foi uma preocupação demonstrada. Embora a rede social tenha sido citada apenas 10 vezes, optou-se por incluí-la no aplicativo móvel, pela importância do seu apoio na amamentação e por ser o referencial que norteou a construção dessa ferramenta. Alguns mitos também foram identificados, com maior frequência a ideia de pouco leite (24). A técnica de ordenha foi citada 35 vezes e a importância e localização dos Bancos de Leite Humano 24 vezes.

A revisão integrativa da literatura verificou que as contribuições dos aplicativos móveis para apoio ao aleitamento materno tinham como propósito o direcionamento para coleta de dados referentes à saúde materno-infantil, dentre eles: problemas na amamentação, frequência da amamentação, início do uso de fórmulas ou da alimentação complementar, experiências e

barreiras com a amamentação e o uso de álcool na amamentação (DINIZ; LEAL; GUEDES *et al.*, 2019).

A organização dos conteúdos do aplicativo móvel levou em consideração uma ordem hierarquia das informações para ajudar a mulher e sua família na amamentação do filho. Dessa maneira, elegeram-se oito grupos de temas, que se traduzem em “ícones (botões)” principais do aplicativo: por que amamentar; características do leite materno; descida do leite; posição; pega; problemas na amamentação, ordenha e rede social. Também foi necessário incluir algumas dúvidas frequentes identificadas durante as oficinas e nos estudos científicos e outro que aborda as principais informações sobre o aplicativo móvel. Após a identificação dos temas e forma de organização do conteúdo do aplicativo móvel, definiram-se os conteúdos a serem inseridos em cada tema.

O primeiro ícone do menu, “por que amamentar”, refere-se às principais informações sobre a importância da amamentação para criança, família, sociedade e meio ambiente, leite materno como o alimento completo, tempo indicado para o aleitamento materno exclusivo e início da alimentação complementar.

O segundo ícone, “características do leite materno”, explora conteúdos referentes à composição do leite materno, a capacidade de digestibilidade e informações com imagens a respeito da mudança da coloração e aspecto do leite materno ao longo da mamada.

O ícone “descida do leite” inclui conteúdos relativos à apojadura (com imagem), colostro, leite de transição e leite maduro. Já quando se fala de “posição”, quarto ícone, esse aborda as principais posições possíveis para amamentação, bem como figuras ilustrativas.

No ícone “pega”, foi abordado o passo a passo de como colocar o bebê ao peito e os principais tipos de mamilos. Também foi inserida figuras, do manual do Ministério da Saúde (2015) para facilitar a compreensão das usuárias e da sua rede de apoio.

O próximo ícone, “ordenha”, discorre sobre o preparo do material para ordenha, a retirada do leite do peito e seu armazenamento. Já no tocante aos “problemas na amamentação”, sétimo ícone, foi exposto informações relacionadas a fissuras mamilares, ingurgitamento mamário, mastite e abscesso mamário, todos com imagens ilustrativas, do manual do Ministério da Saúde (2015).

A “rede social” foi explanada no oitavo ícone, nesse foi exposto o conceito, os atores que a compõem e como a rede social pode auxiliar a nutriz na amamentação, além de imagens retratando essa rede.

O último ícone, “dúvidas”, discorre sobre as principais dúvidas que norteiam o processo de amamentação: Como sei se meu filho está com fome? Como sei se meu filho não está mais

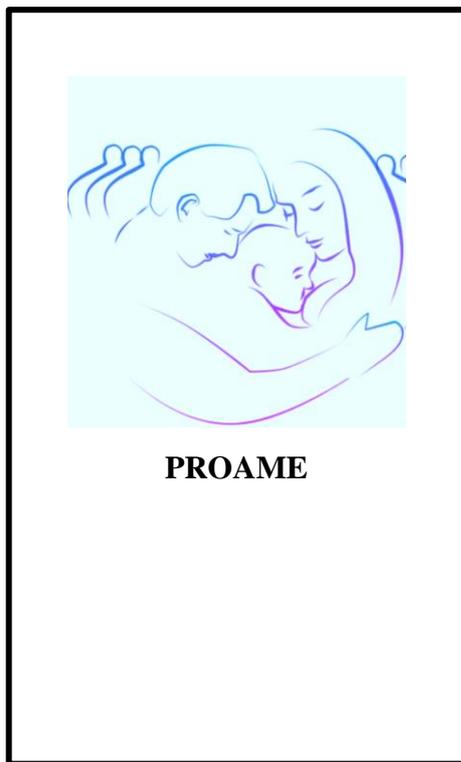
com fome? O bebê deve ser acordado para mamar? Preciso controlar o horário de duração das mamadas? Meu leite pode ser fraco? Meu leite pode estar pouco para o meu bebê? O que eu posso fazer para aumentar a quantidade de leite? Até que idade o meu bebê deve mamar? O uso de mamadeiras e chupetas deve ser evitado? Existe um tipo de mama ideal para amamentar? Devo alternar as mamas durante as mamadas? Como fazer se eu precisar terminar as mamadas? Criança que arrota no peito, o peito empedra? A criança pode mamar em outro peito que não seja o da mãe? Dar de mamar faz as mamas caírem? Como eu faço quando voltar a trabalhar/estudar? Existe algum alimento que aumenta a produção de leite? Posso tomar remédio quando estou amamentando? Mulher grávida pode amamentar? Se eu ou meu filho tivermos dificuldade para amamentar quem devo procurar? Por que as mamas ficam bem cheias e doloridas após o nascimento do bebê?

O décimo e décimo primeiro ícones, “Home” e “Informações”, respectivamente, continham informações sobre o aplicativo.

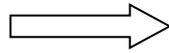
## 6.3 PROPOSTA DE SOLUÇÃO DO PROBLEMA

Figura 5 – Storyboard

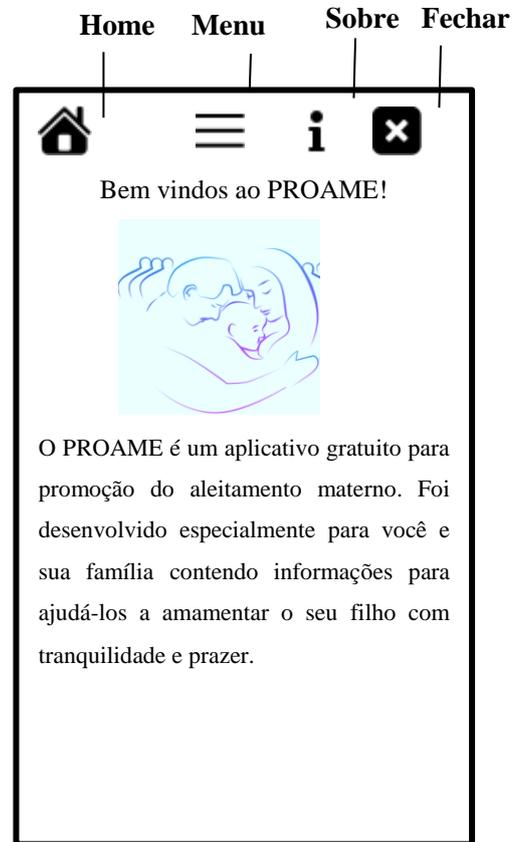
Tela inicial: Logomarca do aplicativo móvel



Visualização da tela inicial



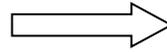
Fazer o *login*,  
clikando no  
ícone  
PROAME.



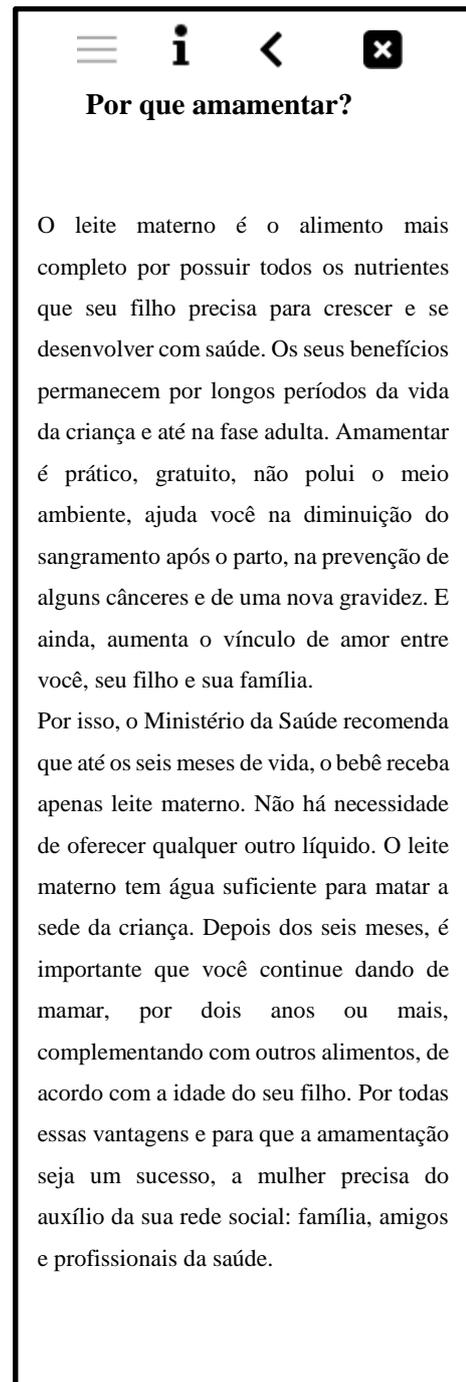
Visualização da tela Menu



Visualização da tela *Menu*



Clicar no ícone por que amamentar e após em voltar.



Visualização tela por que amamentar



Visualização da tela *Menu*



Clicar no ícone características do leite materno e após em voltar.

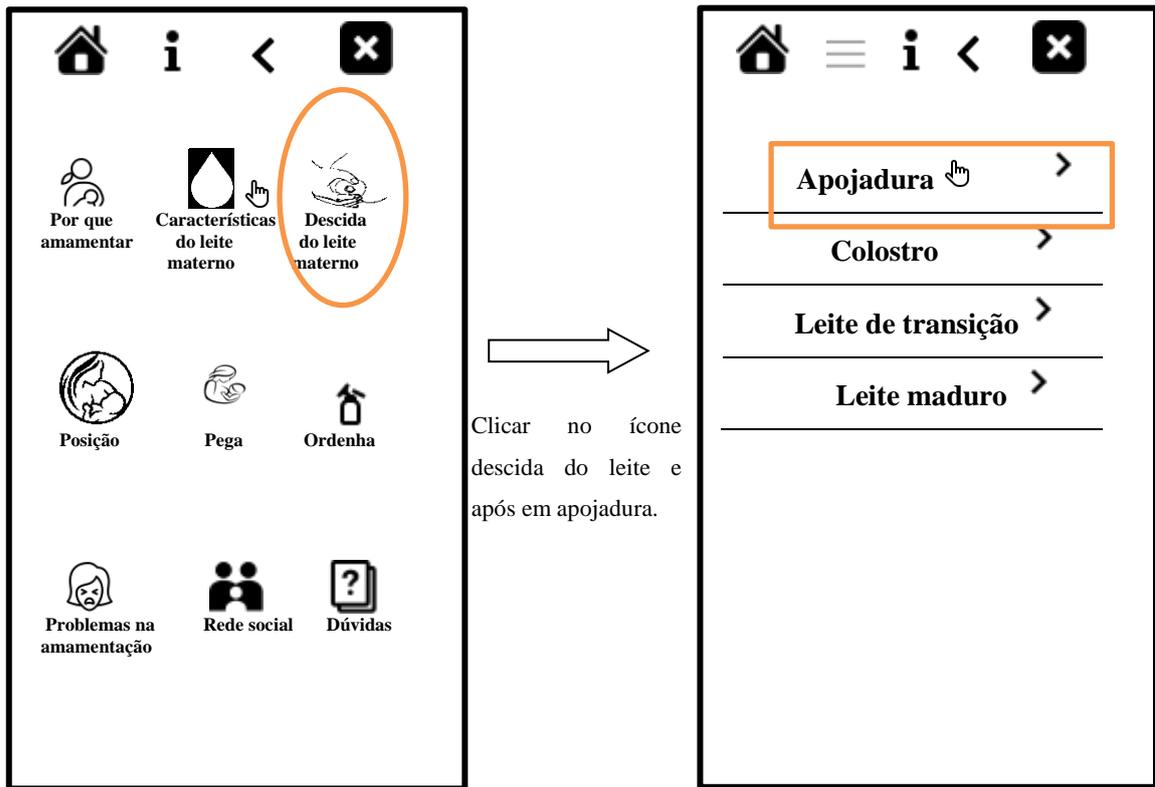
O leite materno possui uma combinação perfeita, na quantidade certa, de água e nutrientes — proteínas, gorduras, açúcares, vitaminas, anticorpos, entre outros — necessária para alimentar bem o seu bebê, contribuindo para ele crescer forte, sadio e protegido de doenças. É de fácil digestão promovendo a eliminação de fezes pastosas. A criança que mama faz xixi mais vezes ao dia e a urina é amarelo claro. Você já deve ter observado que o aspecto do leite é diferente, no começo e fim da mamada. No início, o leite é mais claro e aguado, por conter grande quantidade de água, ajudando a matar a sede do seu filho; no final da mamada, o leite é mais grosso, branco-amarelado, rico em gorduras, importante para o seu bebê engordar.

Início                      Final

**Fonte: MS**

Por isso, a mamada deve terminar quando a criança suga todo o leite do peito da sua mãe e a mulher sente que a sua mama esvaziou, ficou mole, pronta para produzir mais leite.

Visualização da tela características do leite

Visualização da tela *Menu*

Visualização da tela descida do leite

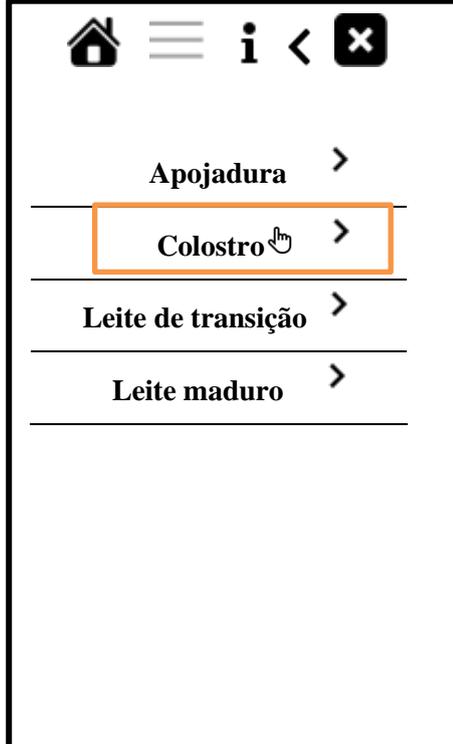


**Apojadura**

Fonte: MS

- Geralmente acontece em torno do 3º ao 5º dia após o parto.
- As mamas ficam maiores, cheias, quentes, pesadas, endurecidas e muitas vezes doloridas, para que ocorra a descida e saída do leite, chamado de colostro. Não se preocupe isso é normal.
- Para aliviar esse desconforto é fundamental que você amamente o seu filho, quando e durante o tempo que ele quiser.

Visualização da tela apoiadura

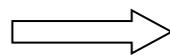


**Apojadura >**

**Colostro >**

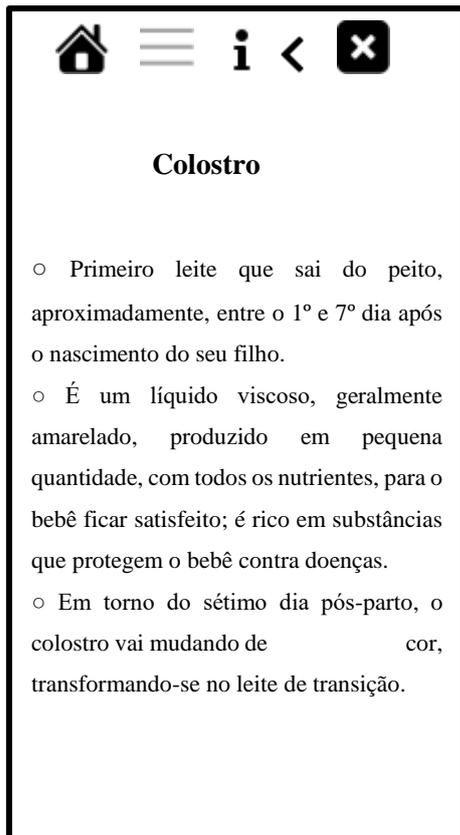
**Leite de transição >**

**Leite maduro >**

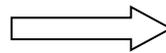


Clicar em voltar e após no ícone colostro.

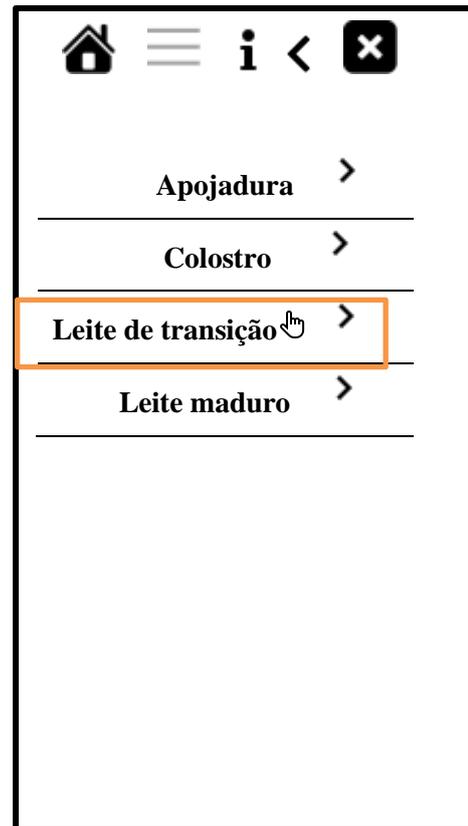
Visualização da tela descida do leite



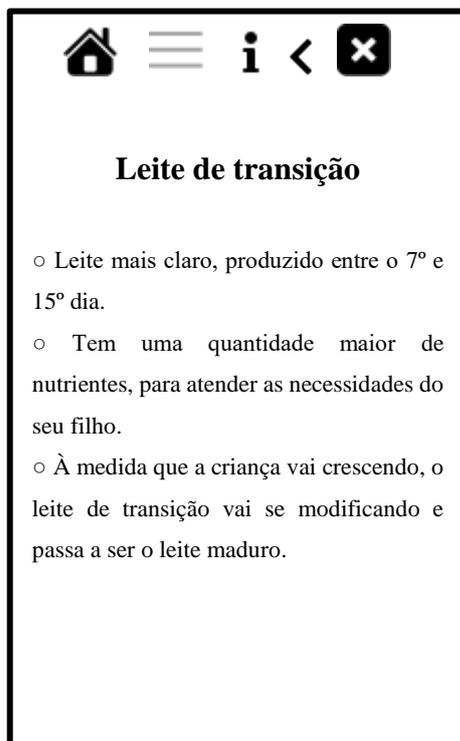
Visualização da tela colostro



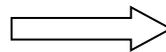
Clicar em voltar e após no ícone de leite de transição.



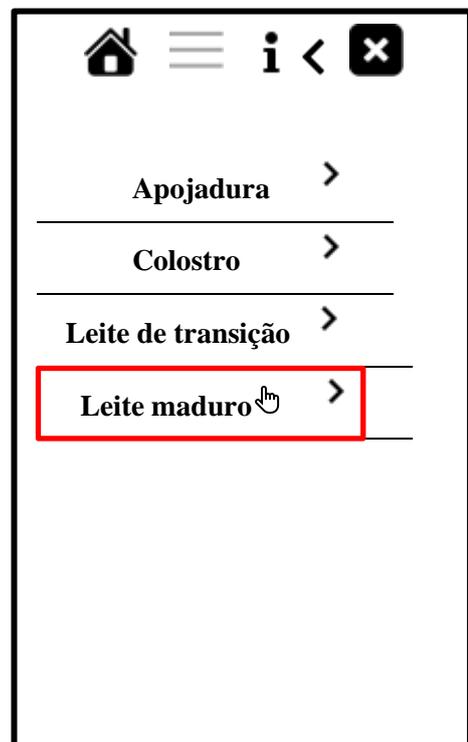
Visualização da tela descida do leite



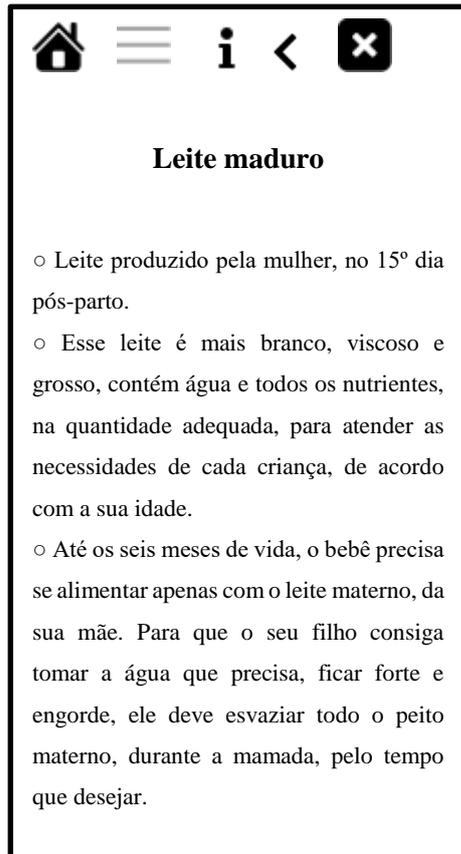
Visualização da tela leite de transição



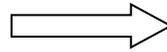
Clicar em voltar e após no ícone leite maduro.



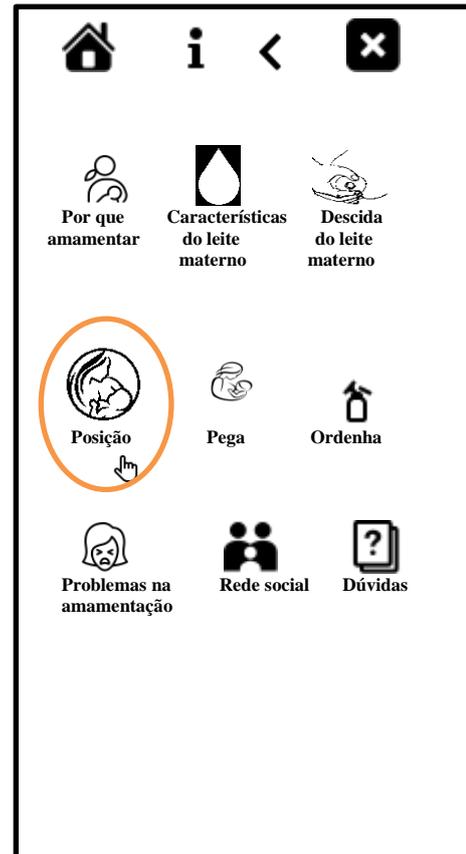
Visualização da tela descida do leite



Visualização da tela leite maduro



Clicar em menu e após clicar no ícone posição.

Visualização da tela *Menu*

**Posição**



**Fonte: MS**

Dar de mamar é mais do que alimentar o seu filho. É um momento que você e seu filho trocam olhares, sorrisos, carinhos, conversas. Por isso, a mulher necessita ficar em posição de conforto que também ajuda a ter mais leite.

- Para amamentar você deve escolher uma posição confortável que possibilite o seu relaxamento.
- Se quiser pode fazer uso de travesseiros, almofadas.
- As costas devem estar bem apoiadas. A criança precisa estar confortável, relaxada e segura.
- O corpo do bebê deve ficar de frente para a mãe com a sua barriga encostada na barriga de sua mãe.
- A cabeça e a coluna devem estar alinhadas. O queixo deve tocar o peito da mãe e a boca de frente para o bico do peito, o mamilo.

Várias posições existem para amamentar. Quem escolhe a melhor posição é você.

**Tradicional** >

**Invertida** >

**Deitada** >

Visualização da tela posição

**Tradicional**



**Fonte: MS**

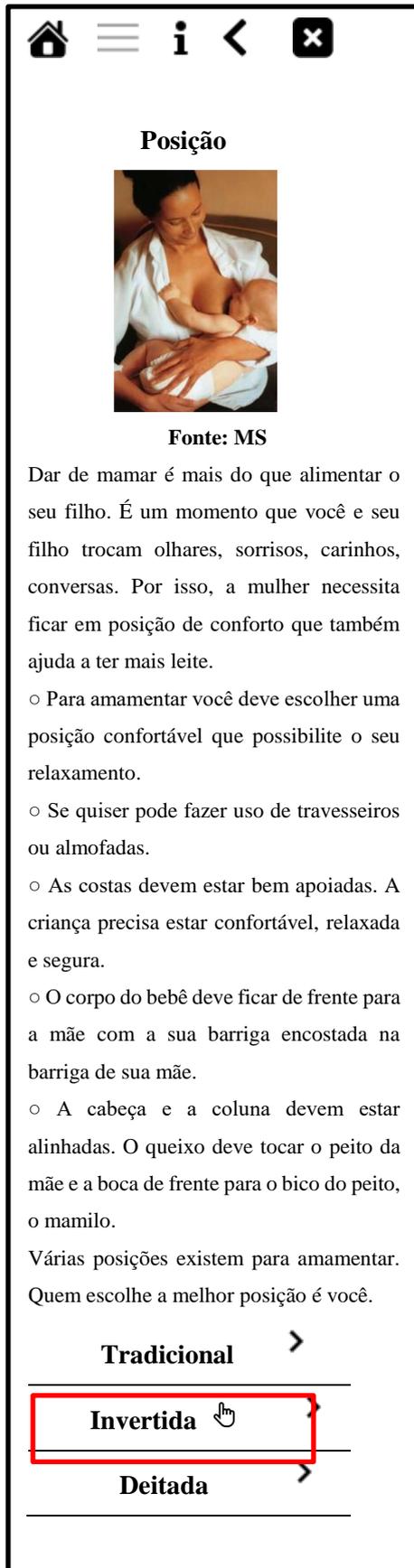
- Sente-se confortavelmente.
- Mantenha suas costas retas.
- Apoie o bebê na dobra do cotovelo do braço.
- Se necessário, segure sua mama com a mão em formato de C.



**Fonte: MS**

- Toque a boca do bebê no mamilo.
- Espere ele abrir bem a boca e aproxime o bebê para que ele possa abocanhar o mamilo e parte da aréola (parte escura do peito).
- Você pode colocar um travesseiro em baixo do seu braço para apoiar.
- Verifique se seu bebê está confortável.

Visualização da tela posição tradicional



**Posição**



**Fonte: MS**

Dar de mamar é mais do que alimentar o seu filho. É um momento que você e seu filho trocam olhares, sorrisos, carinhos, conversas. Por isso, a mulher necessita ficar em posição de conforto que também ajuda a ter mais leite.

- Para amamentar você deve escolher uma posição confortável que possibilite o seu relaxamento.
- Se quiser pode fazer uso de travesseiros ou almofadas.
- As costas devem estar bem apoiadas. A criança precisa estar confortável, relaxada e segura.
- O corpo do bebê deve ficar de frente para a mãe com a sua barriga encostada na barriga de sua mãe.
- A cabeça e a coluna devem estar alinhadas. O queixo deve tocar o peito da mãe e a boca de frente para o bico do peito, o mamilo.

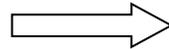
Várias posições existem para amamentar. Quem escolhe a melhor posição é você.

**Tradicional** >

**Invertida** 

**Deitada** >

Visualização da tela posição



Clicar no ícone posição invertida e após voltar.



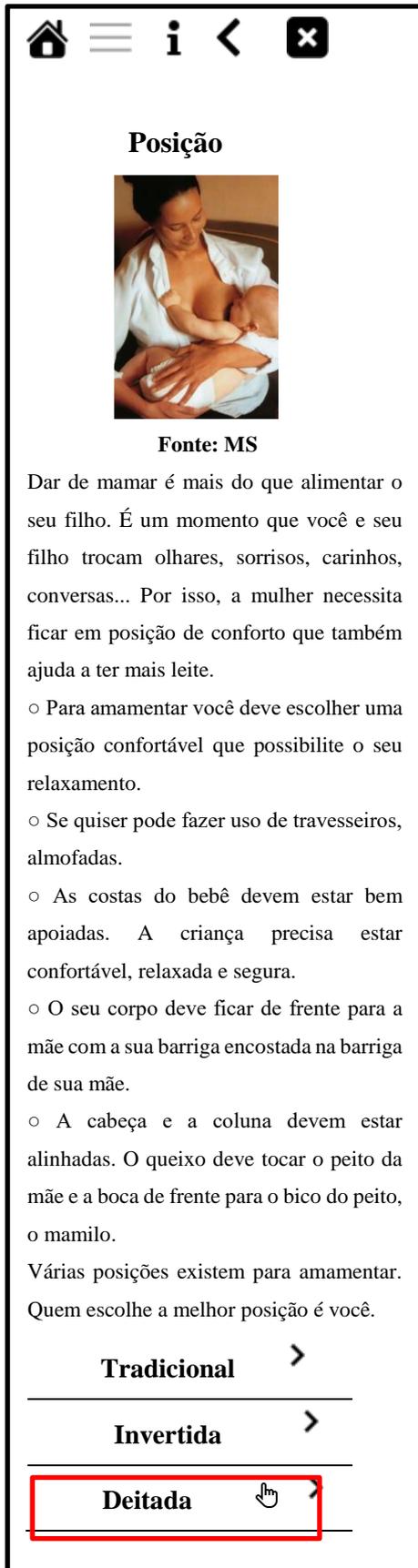
**Invertida**



**Fonte: MS.**

- Sente confortavelmente.
- Mantenha as costas retas.
- Segure o bebê passando por debaixo do braço.
- Segure a cabeça do bebê com a mão aberta.
- Coloque o rosto do bebê voltado para o seu peito.
- As costas do bebê deve estar apoiada em seu braço.
- Verifique se o bebê está confortável.

Visualização da tela posição invertida



**Posição**



**Fonte: MS**

Dar de mamar é mais do que alimentar o seu filho. É um momento que você e seu filho trocam olhares, sorrisos, carinhos, conversas... Por isso, a mulher necessita ficar em posição de conforto que também ajuda a ter mais leite.

- Para amamentar você deve escolher uma posição confortável que possibilite o seu relaxamento.
- Se quiser pode fazer uso de travesseiros, almofadas.
- As costas do bebê devem estar bem apoiadas. A criança precisa estar confortável, relaxada e segura.
- O seu corpo deve ficar de frente para a mãe com a sua barriga encostada na barriga de sua mãe.
- A cabeça e a coluna devem estar alinhadas. O queixo deve tocar o peito da mãe e a boca de frente para o bico do peito, o mamilo.

Várias posições existem para amamentar. Quem escolhe a melhor posição é você.

**Tradicional** >

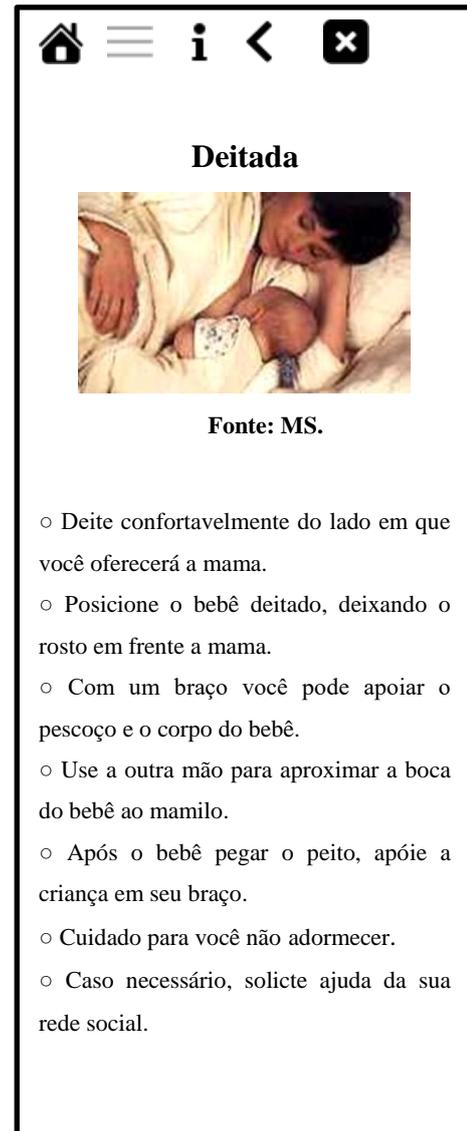
---

**Invertida** >

---

**Deitada** >

Visualização da tela posição



**Deitada**



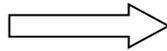
**Fonte: MS.**

- Deite confortavelmente do lado em que você oferecerá a mama.
- Posicione o bebê deitado, deixando o rosto em frente a mama.
- Com um braço você pode apoiar o pescoço e o corpo do bebê.
- Use a outra mão para aproximar a boca do bebê ao mamilo.
- Após o bebê pegar o peito, apóie a criança em seu braço.
- Cuidado para você não adormecer.
- Caso necessário, solicite ajuda da sua rede social.

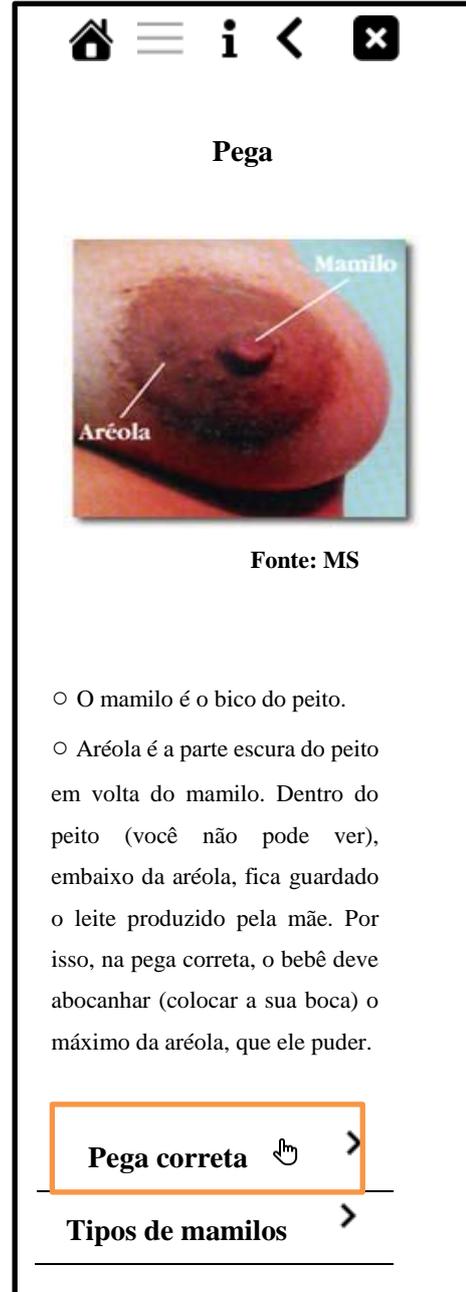
Visualização da tela posição deitada



Visualização da tela *Menu*



Clicar no ícone pega e depois pega correta.

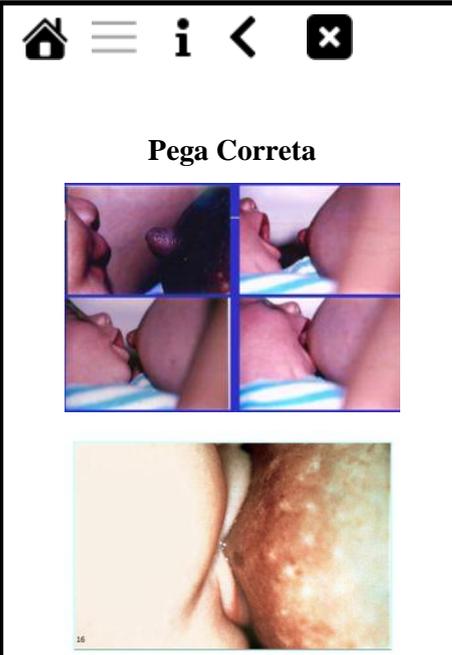


- O mamilo é o bico do peito.
- Aréola é a parte escura do peito em volta do mamilo. Dentro do peito (você não pode ver), embaixo da aréola, fica guardado o leite produzido pela mãe. Por isso, na pega correta, o bebê deve abocanhar (colocar a sua boca) o máximo da aréola, que ele puder.

**Pega correta**  >

**Tipos de mamilos** >

Visualização da tela pega

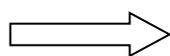


**Pega Correta**

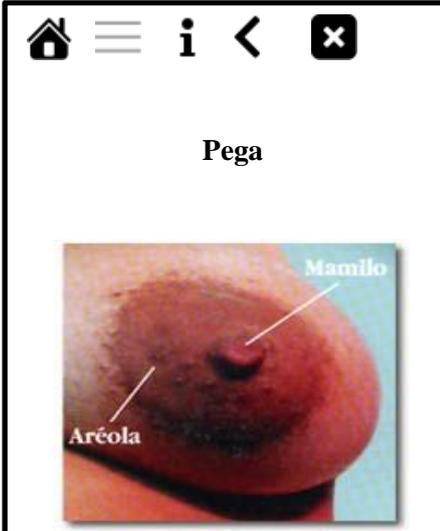
Fonte: MS

- Se necessário, segure a mama com a mão em forma de C (ícone posição tradicional).
- Aproxime a boca do bebê em frente ao peito.
- A boca do bebê deve estar bem aberta, para que ele consiga abocanhar a maior parte da aréola do peito (parte escura do peito) e o mamilo. Você vai observar mais aréola acima do que abaixo da boca do bebê.
- Os lábios do bebê devem estar voltados para fora (como boca de peixe), queixo tocando o peito e bochechas bem redondas.
- O queixo do bebê toca o peito da mãe.
- As bochechas do bebê permanecem arredondadas.
- Você pode ouvir o seu filho engolindo o seu leite.

Visualização da tela pega correta



Clicar em voltar e após tipos de mamilos.



**Pega**

Fonte: MS

- O mamilo é o bico do peito.
- Aréola é a parte escura do peito em volta do mamilo. Dentro do peito (você não pode ver), embaixo da aréola, fica guardado o leite produzido pela mãe. Por isso, na pega correta, o bebê deve abocanhar (colocar a sua boca) o máximo da aréola, que ele puder.

**Pega correta** >

**Tipos de mamilos** >

Visualização da tela pega

**Tipos de mamilos**

Nenhum tipo de mamilo impede a mulher de amamentar, pois a criança quando está mamando, abocanha a maior parte da aréola do peito (parte escura do peito) e o mamilo, que está no centro da aréola.

Qual é o tipo do seu mamilo?

**Mamilo Protuso (mais comum)**



**Mamilo semi-protuso**



**Mamilo hipertrófico (grande)**



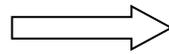
**Mamilo Plano**



**Mamilo Invertido (raro)**



**Fonte: MS**



Clicar em *Menu* e após no ícone ordenha.



Por que amamentar

Características do leite materno

Descida do leite materno

Posição

Pega

**Ordenha**

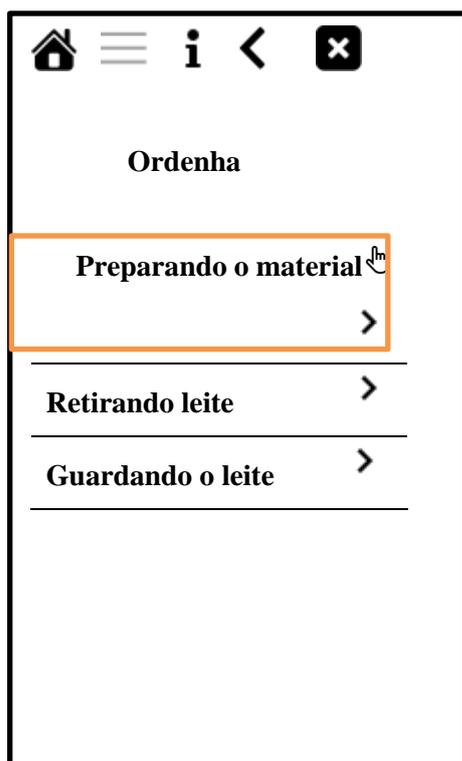
Problemas na amamentação

Rede social

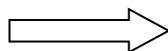
Dúvidas

Visualização da tela *Menu*

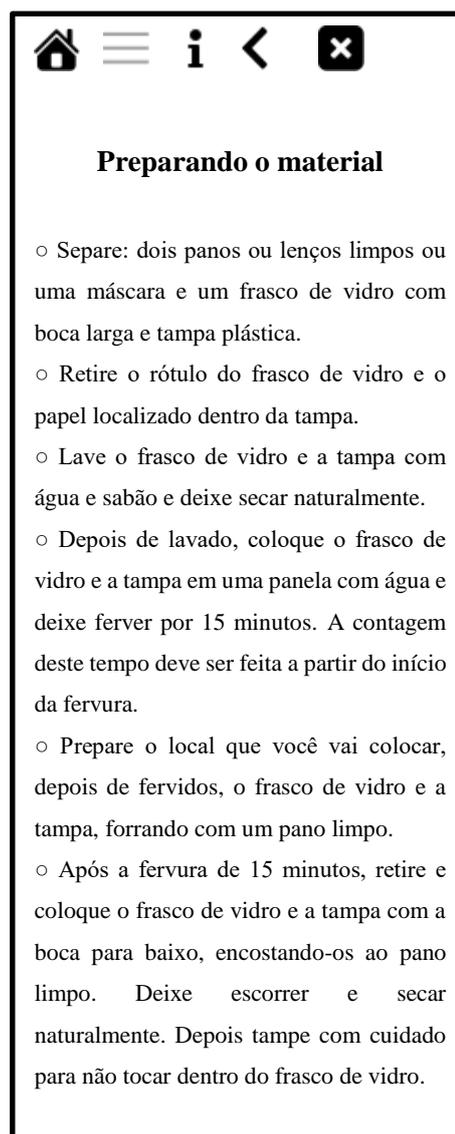
Visualização da tela tipos de mamilos

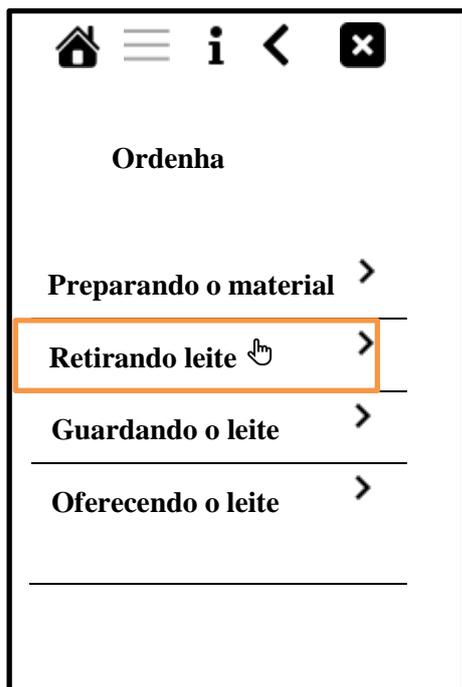


Visualização da tela ordenha

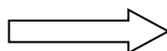


Clicar no ícone preparando o material e após voltar.

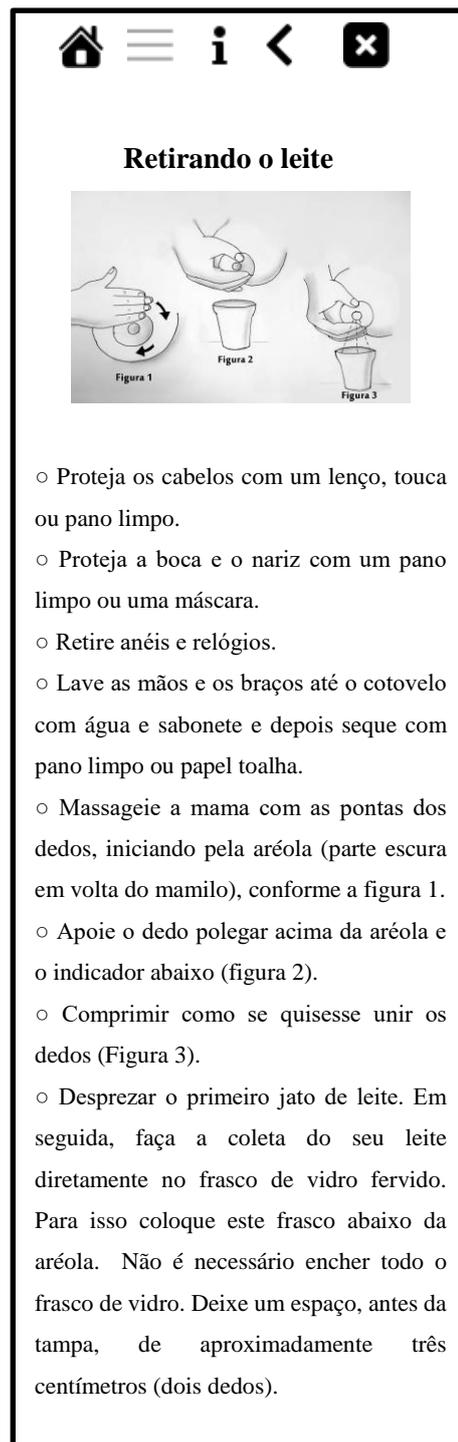




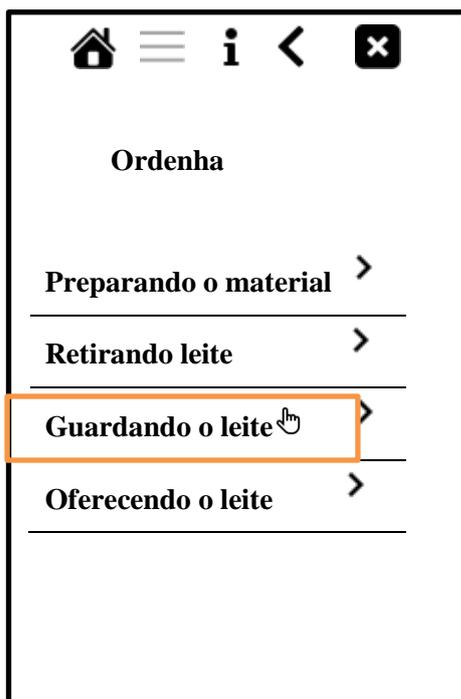
Visualização da tela ordenha



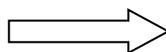
Clicar no ícone retirando o leite e após voltar.



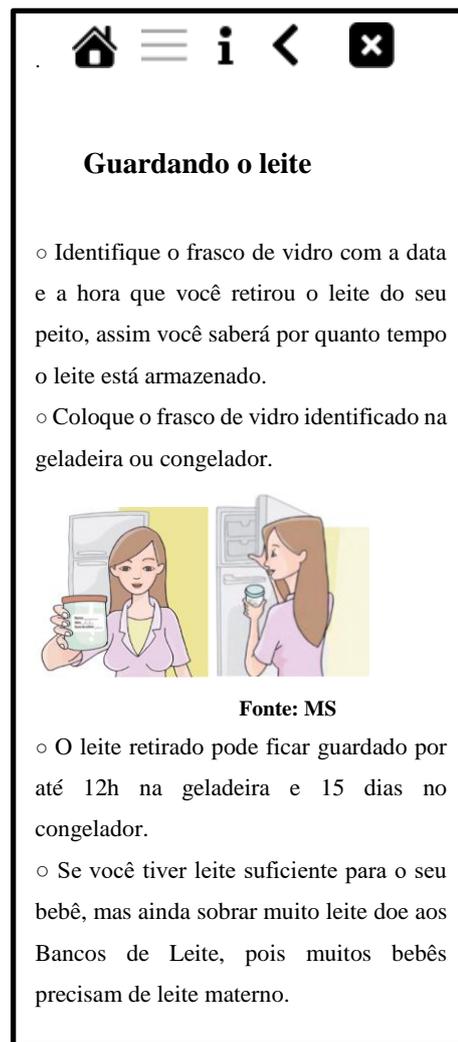
Visualização da tela retirando o leite



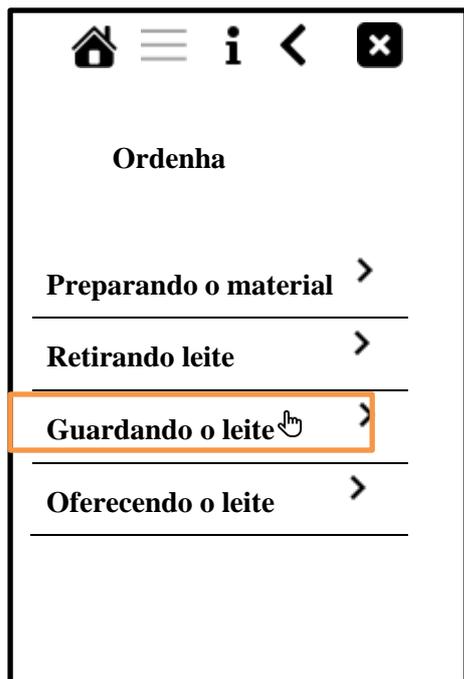
Visualização da tela ordenha



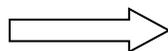
Clicar no ícone guardando o leite e após voltar.



Visualização da tela guardando o leite



Visualização da tela ordenha



Clicar no ícone oferecendo o leite e após Menu.

**Oferecendo o leite**

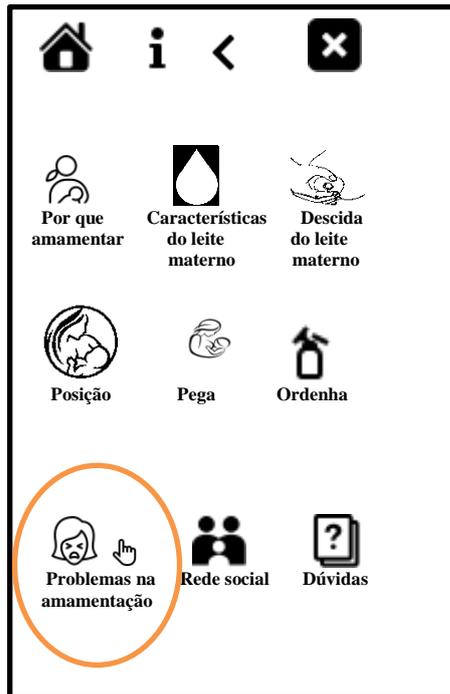
- Aqueça o leite antes de oferecer ao bebê.
- Para aquecer o leite: coloque água em uma panela para ferver; desligue o fogo, quando a água estiver fervendo; segure firmemente o frasco de vidro e coloque-o imediatamente em contato com a água quente; faça movimentos circulares com o frasco de vidro, imerso na água quente, até o leite ficar aquecido ou líquido, em caso de congelado.

**Fonte: MS**

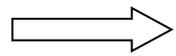
- Aqueça apenas a quantidade que será oferecida a criança, pois o leite depois de descongelado não poderá voltar ao congelador. Terá que ser desprezado.
- Teste a temperatura do leite antes de oferecer ao bebê.
- Ofereça o leite ao bebê em copinho, colher ou xícara.
- O pai ou outra pessoa da sua rede social pode oferecer o leite ao seu filho.

**Fonte: MS**

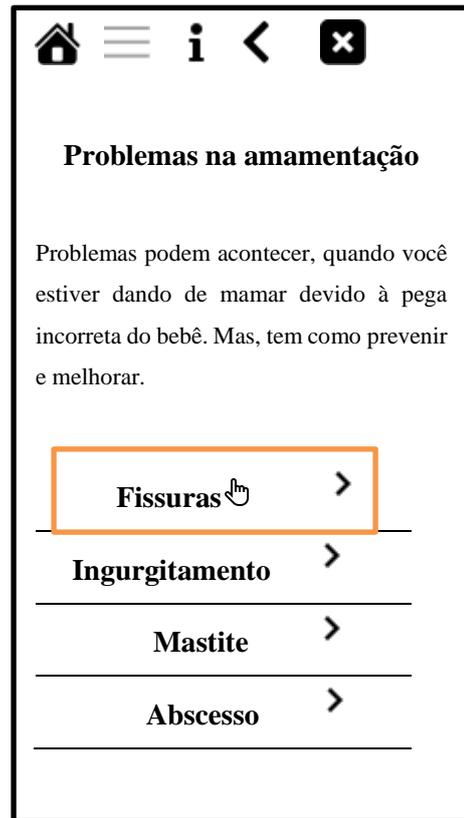
Visualização da tela oferecendo leite



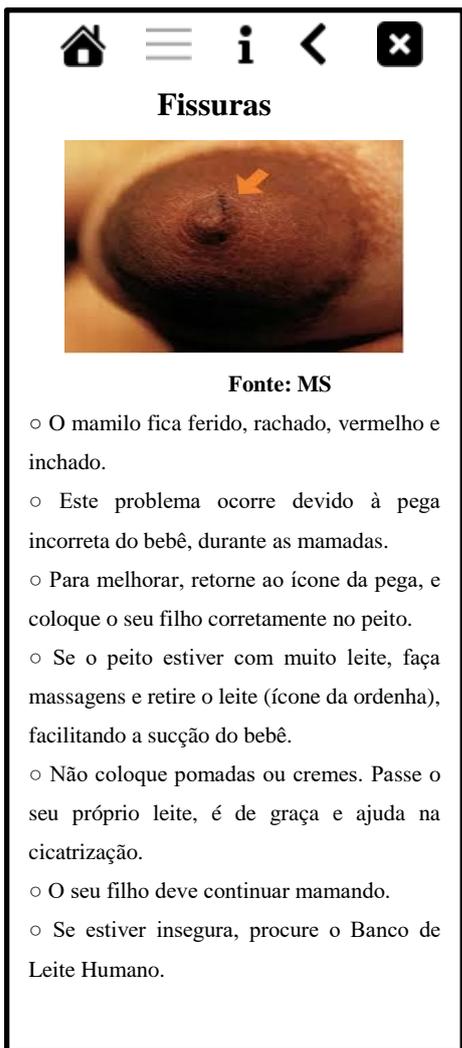
Visualização da tela *Menu*



Clicar no ícone problemas na amamentação e após fissuras.



Visualização da tela problemas na amamentação



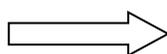
**Fissuras**



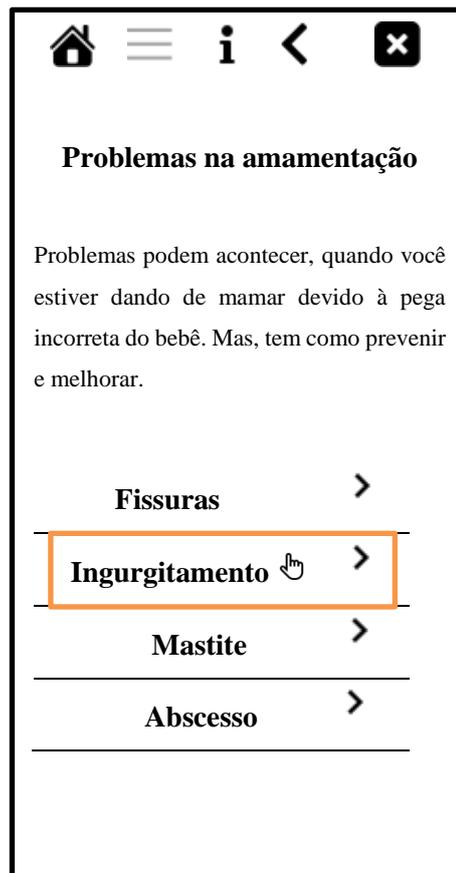
**Fonte: MS**

- O mamilo fica ferido, rachado, vermelho e inchado.
- Este problema ocorre devido à pega incorreta do bebê, durante as mamadas.
- Para melhorar, retorne ao ícone da pega, e coloque o seu filho corretamente no peito.
- Se o peito estiver com muito leite, faça massagens e retire o leite (ícone da ordenha), facilitando a sucção do bebê.
- Não coloque pomadas ou cremes. Passe o seu próprio leite, é de graça e ajuda na cicatrização.
- O seu filho deve continuar mamando.
- Se estiver insegura, procure o Banco de Leite Humano.

Visualização da tela fissuras



Clicar em voltar e após no ícone problemas na amamentação e após no ícone ingurgitamento mamário.

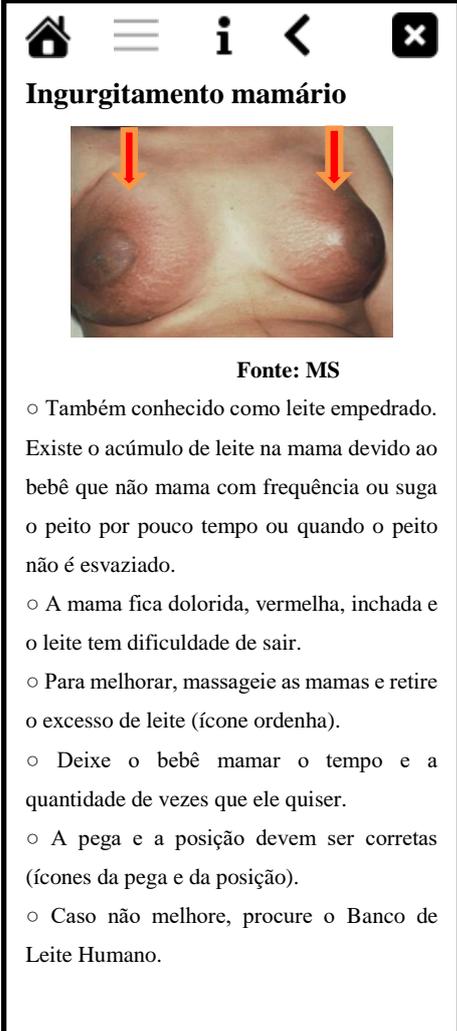


**Problemas na amamentação**

Problemas podem acontecer, quando você estiver dando de mamar devido à pega incorreta do bebê. Mas, tem como prevenir e melhorar.

- Fissuras** >
- Ingurgitamento** >
- Mastite** >
- Abscesso** >

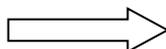
Visualização da tela problemas na amamentação



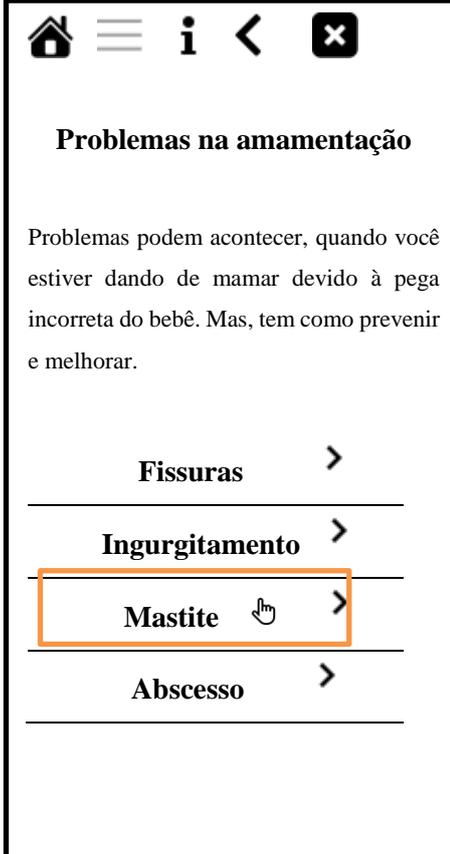
**Ingurgitamento mamário**

**Fonte: MS**

- Também conhecido como leite empedrado. Existe o acúmulo de leite na mama devido ao bebê que não mama com frequência ou suga o peito por pouco tempo ou quando o peito não é esvaziado.
- A mama fica dolorida, vermelha, inchada e o leite tem dificuldade de sair.
- Para melhorar, massageie as mamas e retire o excesso de leite (ícone ordenha).
- Deixe o bebê mamar o tempo e a quantidade de vezes que ele quiser.
- A pega e a posição devem ser corretas (ícones da pega e da posição).
- Caso não melhore, procure o Banco de Leite Humano.



Clicar em voltar e após no ícone mastite.



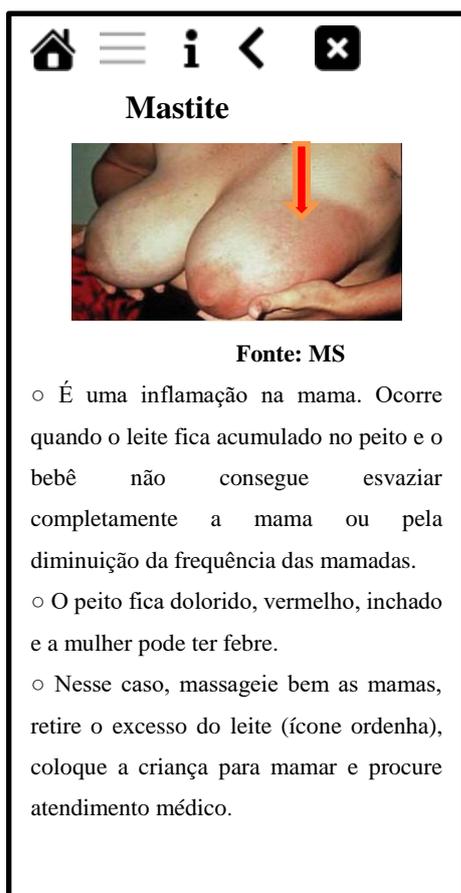
**Problemas na amamentação**

Problemas podem acontecer, quando você estiver dando de mamar devido à pega incorreta do bebê. Mas, tem como prevenir e melhorar.

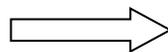
- Fissuras** >
- Ingurgitamento** >
- Mastite** >
- Abscesso** >

Visualização da tela problemas na amamentação

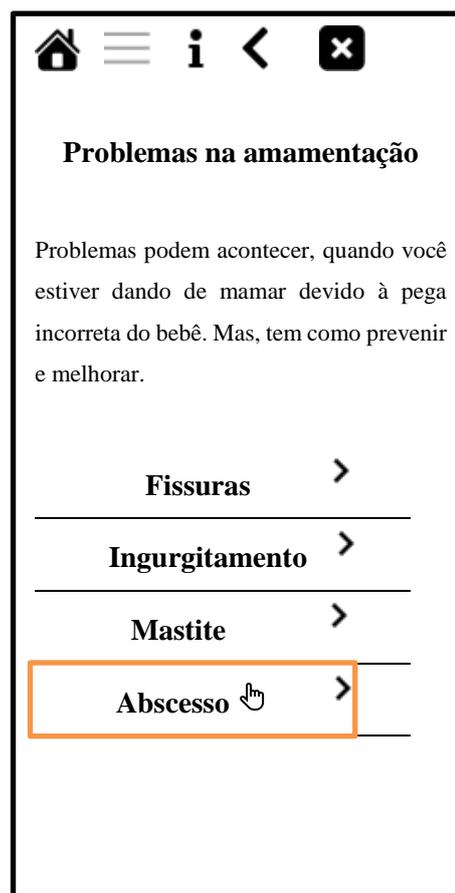
Visualização da tela ingurgitamento mamário



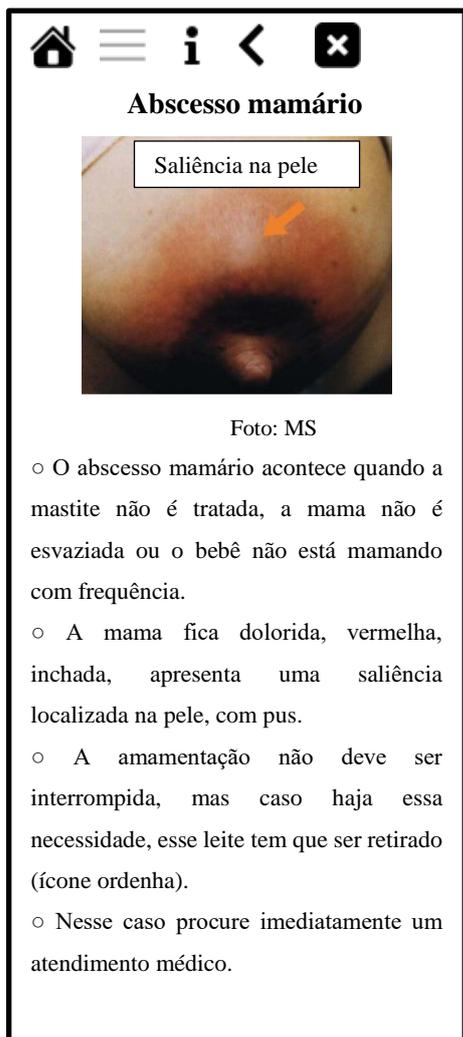
Visualização da tela mastite



Clicar em voltar e após no ícone abscesso.



Visualização da tela problemas na amamentação

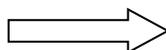


**Abscesso mamário**

Saliência na pele

Foto: MS

- O abscesso mamário acontece quando a mastite não é tratada, a mama não é esvaziada ou o bebê não está mamando com frequência.
- A mama fica dolorida, vermelha, inchada, apresenta uma saliência localizada na pele, com pus.
- A amamentação não deve ser interrompida, mas caso haja essa necessidade, esse leite tem que ser retirado (ícone ordenha).
- Nesse caso procure imediatamente um atendimento médico.



Clicar em *Menu* e após no ícone Rede social.



Por que amamentar

Características do leite materno

Descida do leite materno

Posição

Pega

Ordenha

Problemas na amamentação

Rede social

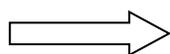
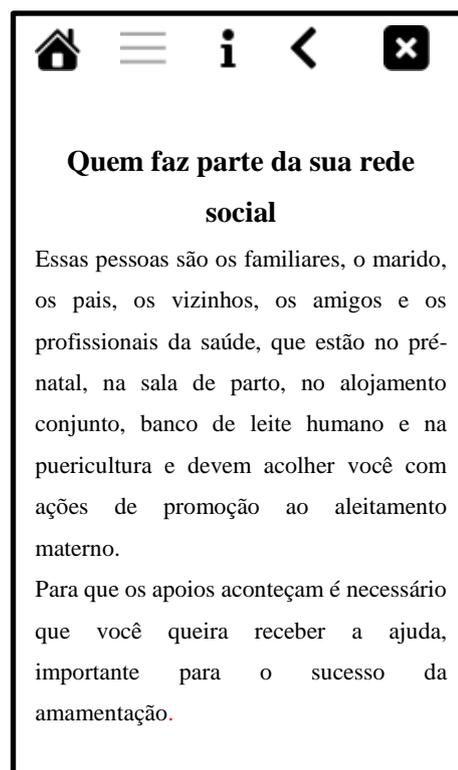
Dúvidas

Visualização da tela *Menu*

Visualização da tela abscesso mamário



Visualização da tela rede social



Clicar no ícone quem faz parte de sua rede social e após voltar.

Visualização da tela quem faz parte da sua rede social



**Rede social**

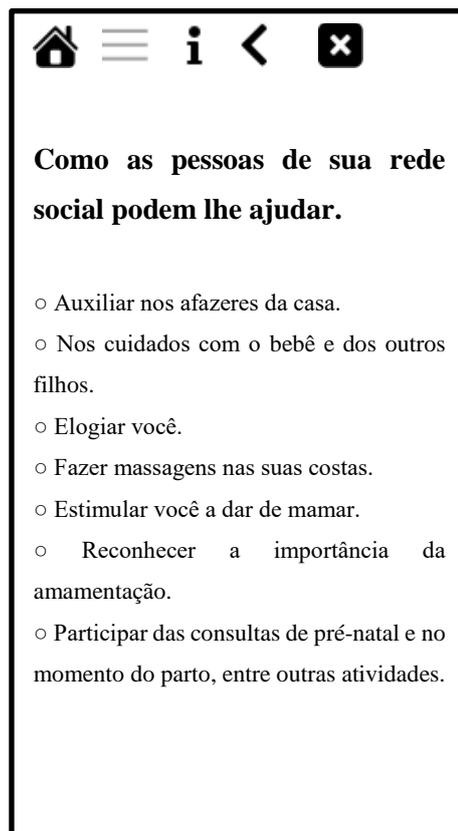
Fonte: MS

Rede Social é formada por pessoas que estão próximas a você e que podem lhe apoiar, durante o período da amamentação, desde o pré-natal.

**Quem faz parte** >

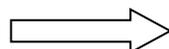
**Como as pessoas de sua rede social podem lhe ajudar** >

Visualização da tela rede social



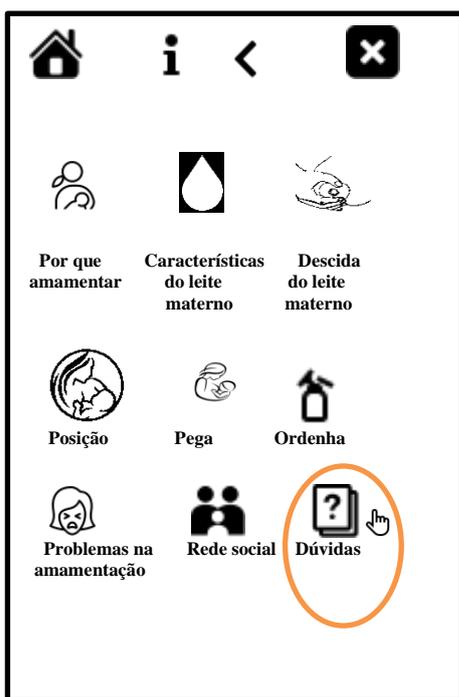
**Como as pessoas de sua rede social podem lhe ajudar.**

- Auxiliar nos afazeres da casa.
- Nos cuidados com o bebê e dos outros filhos.
- Elogiar você.
- Fazer massagens nas suas costas.
- Estimular você a dar de mamar.
- Reconhecer a importância da amamentação.
- Participar das consultas de pré-natal e no momento do parto, entre outras atividades.

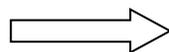


Clicar no ícone como as pessoas de sua rede social podem lhe ajudar e após *Menu.*

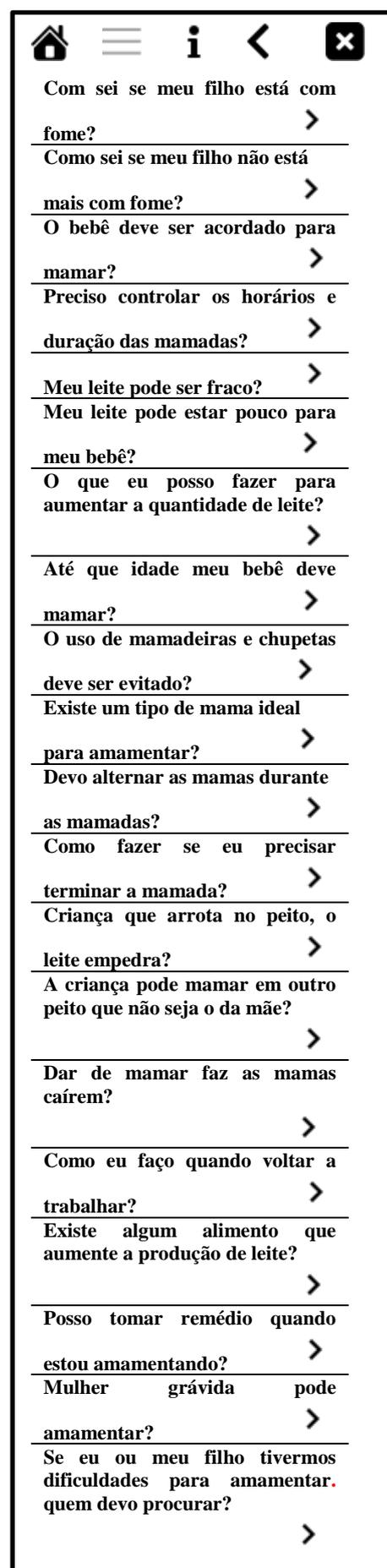
Visualização da tela como as pessoas de sua rede social podem lhe ajudar



Visualização da tela *Menu*



Clicar no ícone dúvidas e após na primeira pergunta e voltar. Cada vez que clicar no link voltar, poderá ser selecionada outra pergunta e após em *Menu*.



Visualização da tela dúvidas

 <p><b>Com sei se meu filho está com fome?</b></p> <p>Primeiro ele começa a se mexer, abrir a boca, suga as mãos e vira a cabeça procurando o peito. Depois começa a se esticar, ficar agitado, levar à mão a boca, chora e faz movimentos com o corpo.</p>	 <p><b>Como sei se o meu filho não está mais com fome?</b></p> <p>No começo da mamada o bebê suga bem o peito. À medida que a barriga dele vai enchendo de leite, o ritmo de mamada diminui e naturalmente ele solta o peito ou adormece.</p>	 <p><b>O bebê deve ser acordado para mamar?</b></p> <p>Não. A amamentação é em livre demanda, o bebê deve mamar a hora que ele quiser e quantas vezes ele quiser.</p>
--	--	--

 <p><b>O que eu posso fazer para aumentar a quantidade de leite?</b></p> <p>Oferecer o peito sempre que o bebê quiser inclusive nos horários noturnos e você não deve esquecer de descansar. A sua rede social pode lhe ajudar (ícone rede social).</p>	 <p><b>Até que idade meu bebê deve mamar?</b></p> <p>O bebê deve mamar somente no peito até os seis meses de vida. Até essa idade não se deve oferecer papinhas, sopinhas, frutas ou água. Após os seis meses esses alimentos saudáveis, próprios para a idade, devem ser oferecidos e a amamentação deverá ser mantida por dois anos ou mais, desde que seja da vontade da mulher e do bebê.</p>	 <p><b>O uso de mamadeiras e chupetas deve ser evitado?</b></p> <p>Sim. A forma que o bebê suga a mamadeira e a chupeta é diferente da sucção no peito. Por isso o bebê pode se confundir e acabar mamando errado ou não querer mais o peito.</p>
--	--	--

🏠 ☰ ⓘ ⏪ ✕

**Existe um tipo de mama ideal para amamentar?**

Não. Não importa o tamanho ou o tipo de mama. O que faz aumentar a produção de leite é a frequência das mamadas.

🏠 ☰ ⓘ ⏪ ✕

**Devo alternar as mamas durante a mamada?**

As mamas devem ser alternadas por mamada. O bebê deverá mamar em uma mama e esvaziá-la e só na próxima mamada você oferece a outra mama.

Dessa maneira o bebê mama todo o leite, do início e do final da mamada e dá tempo do peito encher de leite para próxima mamada.

🏠 ☰ ⓘ ⏪ ✕

**Como fazer se eu precisar terminar a mamada?**

Normalmente o bebê solta sozinho, mas caso seja necessário retirá-lo do peito, a mãe deve colocar a ponta do dedo mínimo no canto da boca do bebê para que ele solte o peito sem machucar.



Fonte: MS

🏠 ☰ ⓘ ⏪ ✕

**Preciso controlar o horário e duração das mamadas?**

Não. O bebê deve mamar sob livre demanda, no horário, tempo e frequência que ele quiser.

🏠 ☰ ⓘ ⏪ ✕

**Criança que arrota no peito, o leite empedra?**

Não. O leite só vai empedrar caso o bebê não mame com frequência ou a mama não esvazie o suficiente.

🏠 ☰ ⓘ ⏪ ✕

**A criança pode mamar em outro peito que não seja o da mãe?**

Não. Cada mãe produz o leite para o seu filho. Existe o perigo de seu bebê mamar no peito de outra mulher e esse leite pode estar contaminado por doenças, como a AIDS e a Hepatite por exemplo.



**Dar de mamar faz as mamas caírem?**

Não. As mamas podem cair independente de você ter amamentado ou não.

A flacidez do peito pode ocorrer por diversos fatores, por exemplo:

- Ganho de peso.
- Perda de peso excessivo.
- Genética familiar.
- Envelhecimento.
- Fumo.
- Mamas grandes.



**Como eu faço quando voltar a trabalhar/estudar?**

Se for possível peça para alguém da sua rede social levar o seu bebê ao trabalho para você amamentar. Caso contrário amamente o seu bebê antes de sair e logo após o retorno. Reserve alguns minutos durante a jornada de trabalho para retirar o leite, assim você estimula as mamas. Amamente durante a noite e quando estiver de folga.

Outra estratégia é armazenar leite, iniciando dias antes da volta ao trabalho. Em caso de dúvidas para retirar o leite, retorne ao *Menu* e clique em ordenha.



**Existe algum alimento que aumente a produção de leite?**

Não. O que vai aumentar a produção do leite é a frequência das mamadas e a mãe precisa descansar e relaxar sempre que possível.



**Posso tomar remédio quando estou amamentando?**

Sim. A maioria dos medicamentos pode ser usada pela mulher que amamenta sem prejudicar a produção do leite ou afetar o bebê. Mas, é importante só fazer uso de medicação com orientação médica.



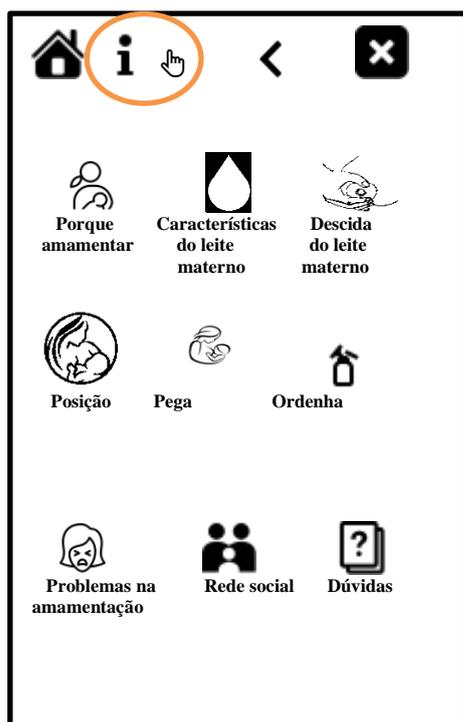
**Mulher grávida pode amamentar?**

Sim. Uma nova gestação não prejudica o leite ou o bebê que está dentro da barriga, mas é importante realizar o pré-natal.

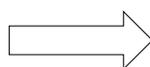


**Se eu ou o meu bebê tivermos problemas na amamentação, quem devo procurar?**

Existem vários Bancos de Leite Humano cadastrados na Rede Brasileira de Bancos de Leite Humano, é só acessar o site: [www.redeblh.fiocruz.br](http://www.redeblh.fiocruz.br). Lá você poderá acessar uma lista de todos os bancos de leite cadastrados do Brasil e seguir para o mais próximo de sua casa.



Visualização da tela *Menu*



Clicar em *Menu* e após no ícone sobre.

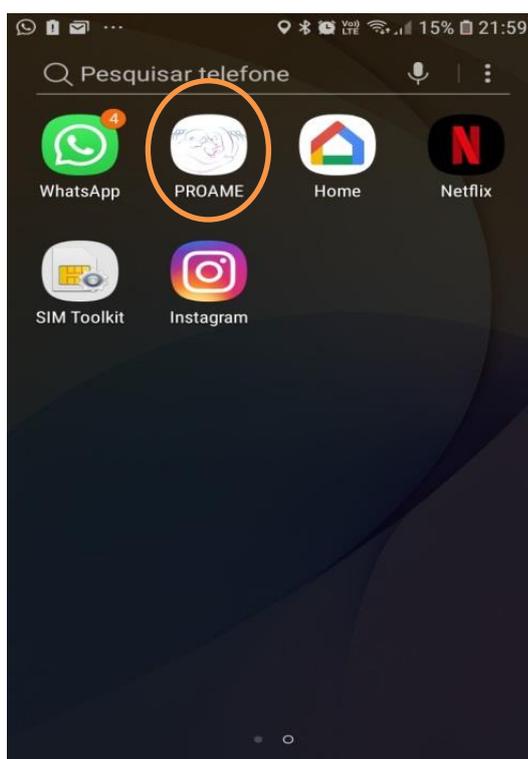


Visualização da tela sobre

#### 6.4 PRIMEIRA VERSÃO DO APLICATIVO MÓVEL

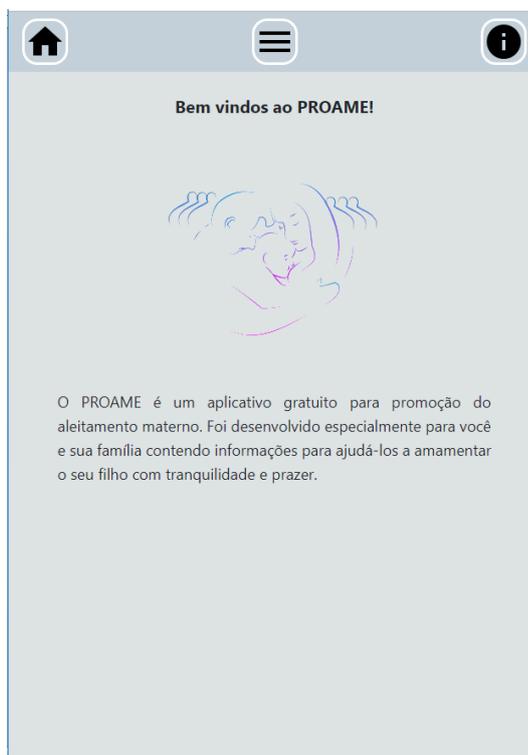
Para ter acesso ao protótipo do aplicativo móvel é necessário fazer um download de um aplicativo em formato APK, realizar o processo de instalação em smartphone ou tablet com sistema ANDROID e tocar no ícone criado na tela (Figura 5).

**Figura 6** – *Print screen* da tela do smartphone contendo o ícone do aplicativo PROAME. Recife-PE, 2019.



Ao clicar no ícone do aplicativo, a primeira tela que aparece é a tela de abertura, contendo as boas vindas, a logomarca do aplicativo e uma breve apresentação (Figura 7). Nesse momento as informações do aplicativo são carregadas.

**Figura 7** – *Print screen* da tela de abertura do aplicativo PROAME. Recife-PE, 2019.



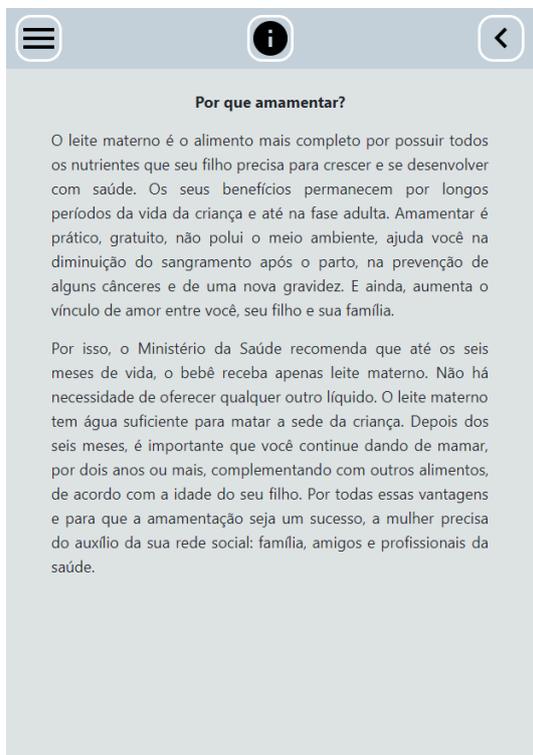
Na parte superior da tela, há botões que direcionam o usuário ao conteúdo do aplicativo, em navegação tipo abas. Se optar por navegar no ícone *Menu*, ele será guiado a uma tela de navegação primária no padrão *springboard*. Trata-se de um sumário com acesso a todos os conteúdos do aplicativo móvel, que ao tocado o usuário é encaminhado as telas correspondentes. Esse *Menu* englobou os seguintes botões de navegação: Por que amamentar?, características do leite materno, descida do leite materno, posição, pega, ordenha, problemas na amamentação, rede social e dúvidas (Figura 8).

**Figura 8** – *Print screen* da tela *Menu* do aplicativo móvel PROAME. Recife-PE, 2019.



Foram elaboradas 45 telas que contém informações sobre aleitamento materno. A tela “por que amamentar?” trás informações sobre a importância da amamentação (Figura 9). O botão características do leite materno aborda conteúdos referentes à composição do leite materno a mudança das características do leite durante a mamada, por necessidade de clareza, uma foto foi inserida (Figura 10).

**Figura 9** – *Print Screen* da tela por que amamentar? Recife-PE, 2019.

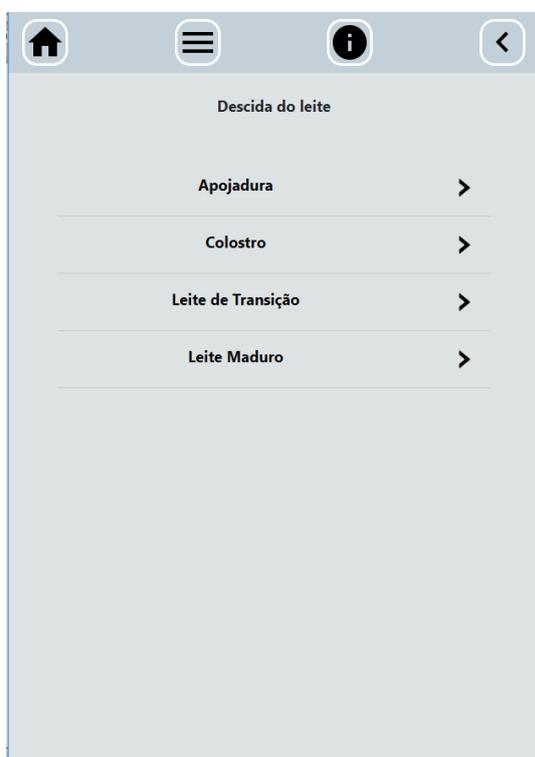


**Figura 10** – *Print Screen* da tela características do leite materno. Recife-PE, 2019.



Em algumas telas foi preciso incluir telas de navegação secundária com padrão em listras para acesso ao conteúdo (Figuras 11, 16, 20). O ícone descida do leite, discorre sobre as fases de produção de leite, as características do leite em cada fase e as alterações que ocorre nas mamas (Figuras 11, 12, 13, 14, 15).

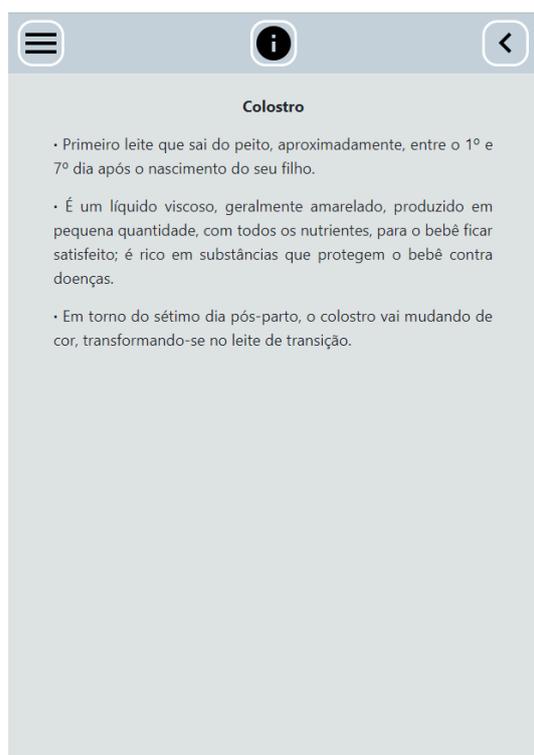
**Figura 11**– *Print screen* da tela descida do leite. Recife-PE, 2019.



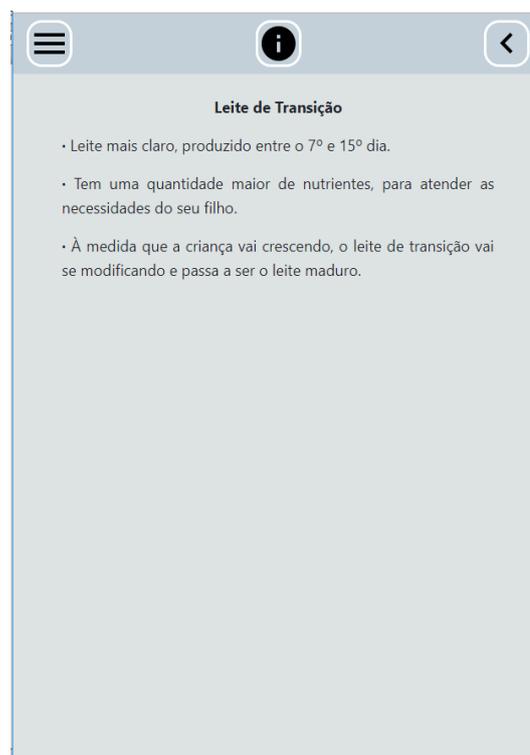
**Figura 12** – *Print screen* da tela apoadura. Recife-PE, 2019.



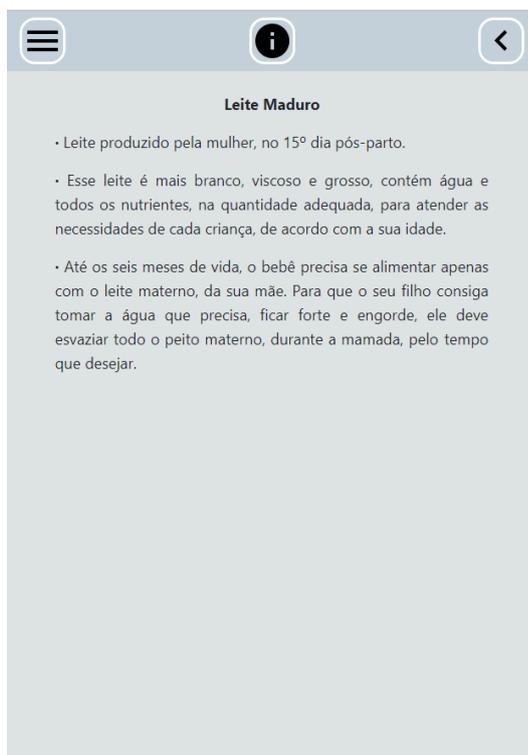
**Figura 13** – *Print screen* da tela colostro. Recife-PE, 2019.



**Figura 14** – *Print screen* da tela leite de transição. Recife-PE, 2019.



**Figura 15** – *Print screen* da tela leite maduro.  
Recife-PE, 2019.



Dicas básicas de como acomodar o bebê no momento da amamentação e as principais posições possíveis para amamentar, foram descritas nas telas 16-19. Em todas as telas foram inseridas figuras que demonstram cada tipo de posição. Nas telas 16 e 17, os conteúdos são visualizados por meio de rolagem, devido à extensão das informações.

**Figura 16** – *Print screen* da tela posição.  
Recife-PE, 2019.



**Posição**



Fonte MS

Dar de mamar é mais do que alimentar o seu filho. É um momento que você e seu filho trocam olhares, sorrisos, carinhos, conversas... Por isso, a mulher necessita ficar em posição de conforto que também ajuda a ter mais leite.

- Para amamentar você deve escolher uma posição confortável que possibilite o seu relaxamento.
- Se quiser pode fazer uso de travesseiros ou almofadas.
- As costas devem estar bem apoiadas. A criança precisa estar confortável, relaxada e segura.
- O corpo do bebê deve ficar de frente para a mãe com a sua barriga encostada na barriga de sua mãe.
- A cabeça e a coluna devem estar alinhadas. O queixo deve tocar o peito da mãe e a boca de frente para o bico do peito, o mamilo.

Várias posições existem para amamentar. Quem escolhe a melhor posição é você.

Tradicional >

Invertida >

Deitada >

**Figura 17** – *Print screen* da tela  
posição tradicional.  
Recife-PE, 2019.



**Tradicional**



Fonte MS

- Sente-se confortavelmente.
- Mantenha suas costas retas.
- Apoie o bebê na dobra do cotovelo do braço.
- Se necessário, segure sua mama com a mão em formato de C.



Fonte MS

- Toque a boca do bebê no mamilo.
- Espere ele abrir bem a boca e aproxime o bebê para que ele possa abocanhar o mamilo e parte da aréola (parte escura do peito).
- Você pode colocar um travesseiro em baixo do seu braço para apoiar.

**Figura 18** – *Print screen* da tela posição invertida. Recife-PE, 2019.



**Figura 19** – *Print screen* da tela posição deitada. Recife-PE, 2019.



No item pega, todas as telas com imagens, foi abordado estruturas que compõem a mama, a técnica para pega correta e os diversos tipos de mamilos (Figuras 20, 21 e 22). Como a tela 22 necessitou de várias imagens, a visualização é feita por rolagem.

**Figura 20** – *Print screen* da tela pega. Recife-PE, 2019.



**Figura 21** – *Print screen* da tela pega correta. Recife-PE, 2019.



**Figura 22** – *Print screen* da tela tipos de mamilos. Recife-PE, 2019.



The image is a screenshot of a mobile application interface. At the top, there is a navigation bar with a hamburger menu icon on the left, an information icon in the center, and a back arrow on the right. Below the navigation bar, the title "Tipos de mamilos" is centered. A paragraph of text follows: "Nenhum tipo de mamilo impede a mulher de amamentar, pois a criança quando está mamando, abocanha a maior parte da aréola (parte escura do peito) e o mamilo, que está no centro da aréola." Below this text is the question "Qual é o tipo do seu mamilo?". There are five categories of nipples, each with a corresponding photograph and a label: "Mamilo Protuso (mais comum)", "Mamilo semi-prottuso", "Mamilo hipertrófico (grande)", "Mamilo Plano", and "Mamilo Invertido (raro)". At the bottom right of the screen, the text "Fonte MS" is visible.

**Tipos de mamilos**

Nenhum tipo de mamilo impede a mulher de amamentar, pois a criança quando está mamando, abocanha a maior parte da aréola (parte escura do peito) e o mamilo, que está no centro da aréola.

**Qual é o tipo do seu mamilo?**

**Mamilo Protuso (mais comum)**



**Mamilo semi-prottuso**



**Mamilo hipertrófico (grande)**



**Mamilo Plano**



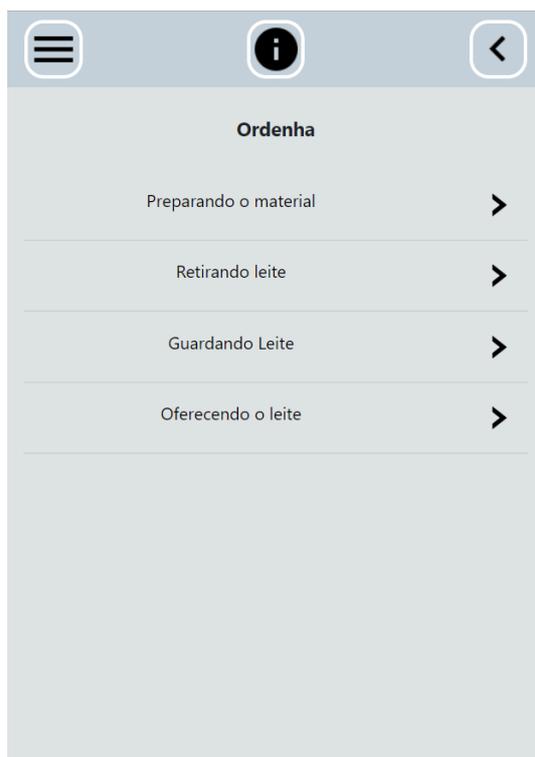
**Mamilo Invertido (raro)**



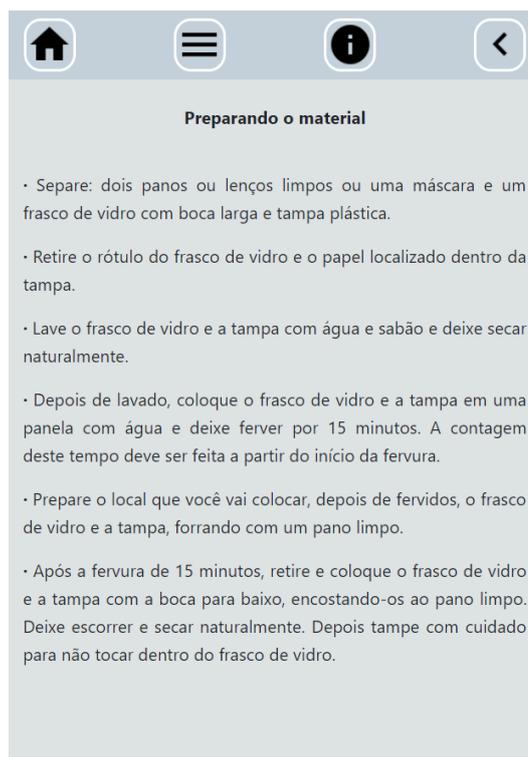
Fonte MS

O passo a passo para ordenha de leite materno, tais como a preparação da mulher e do material necessário para ordenha, como retirar, guardar e oferecer o leite retirado ao bebê estende-se pelas telas 23, 24, 25, 26 e 27.

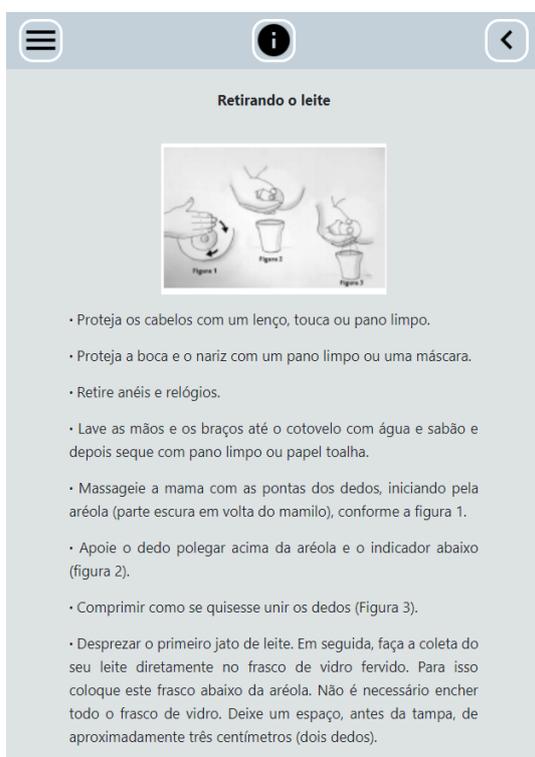
**Figura 23** – *Print screen* da tela ordenha. Recife-PE, 2019.



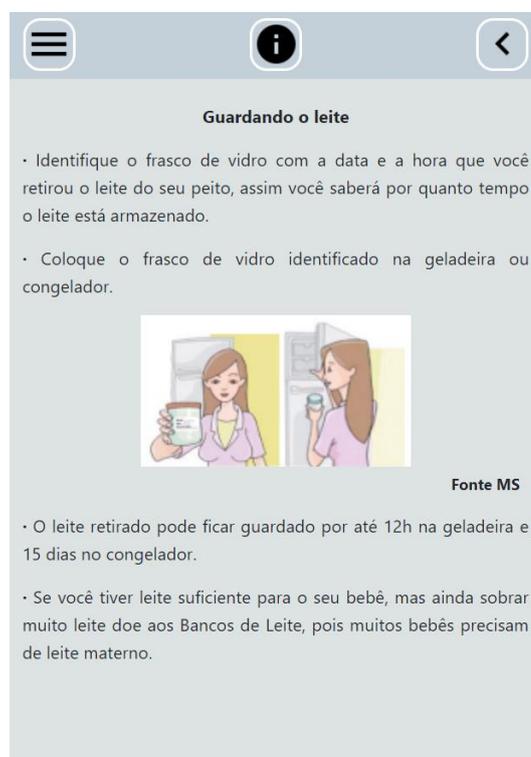
**Figura 24** – *Print screen* da tela preparando material. Recife-PE, 2019.



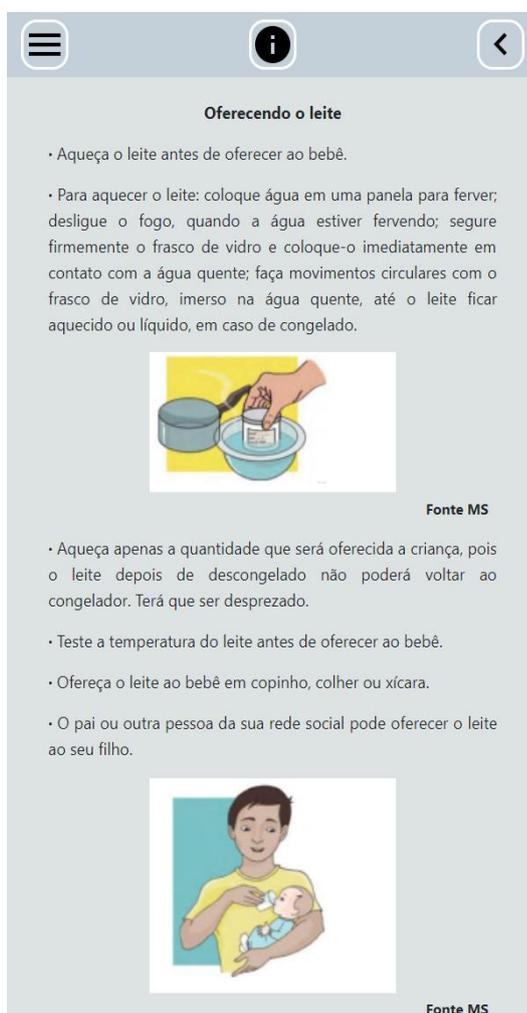
**Figura 25** – *Print screen* da tela retirando o leite. Recife-PE, 2019



**Figura 26** – *Print screen* da tela guardando o leite. Recife-PE, 2019.

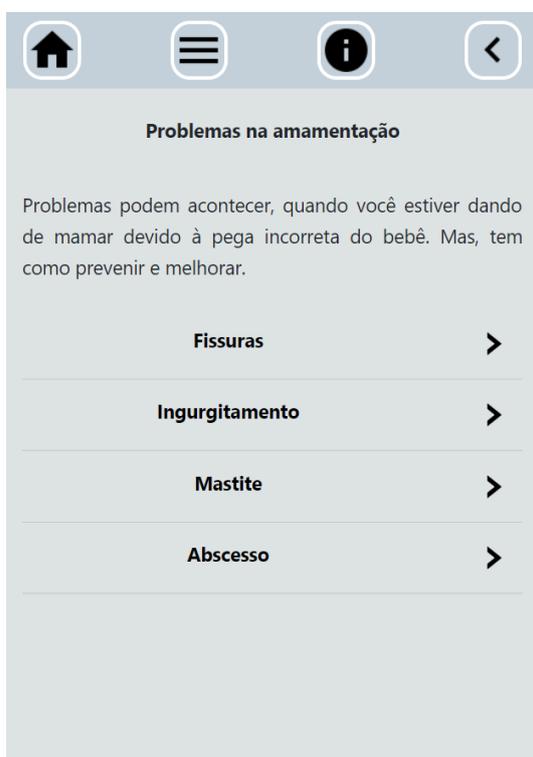


**Figura 27** – Print screen da tela oferecendo o leite.  
Recife-PE, 2019.



Os principais problemas relacionados à amamentação, tais como fissuras mamilares, ingurgitamento mamário, mastite e abscesso mamário foram mencionados nas telas 28, 29, 30, 31 e 32.

**Figura 28** – *Print screen* da tela problemas na amamentação. Recife-PE, 2019.



**Figura 29** – *Print screen* da tela fissuras. Recife-PE, 2019.



**Figura 30** – *Print screen* da tela ingurgitamento mamário. Recife-PE, 2019.



**Figura 31** – *Print screen* da tela mastite. Recife-PE, 2019.



**Figura 32** – *Print screen* da tela abscesso mamário.  
Recife-PE, 2019.

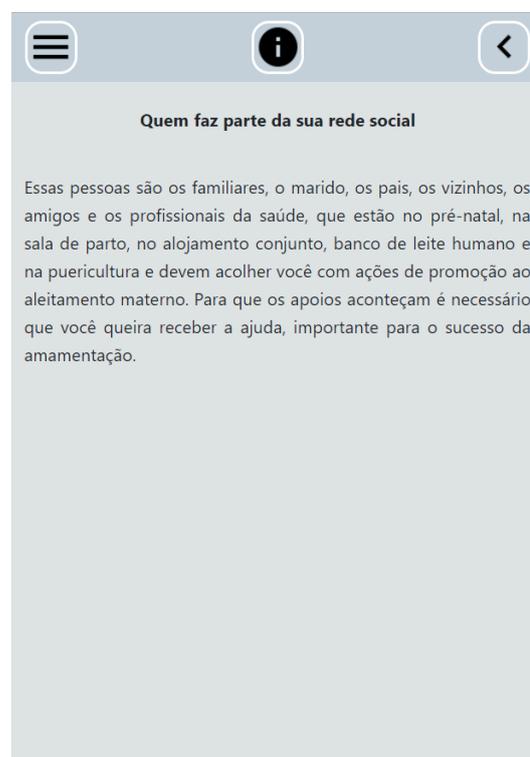


No que se refere à rede social foi descrito o conceito, as pessoas que fazem parte da rede social da nutriz e como essas podem ajudar no processo de lactação (Figuras 33, 34 e 35).

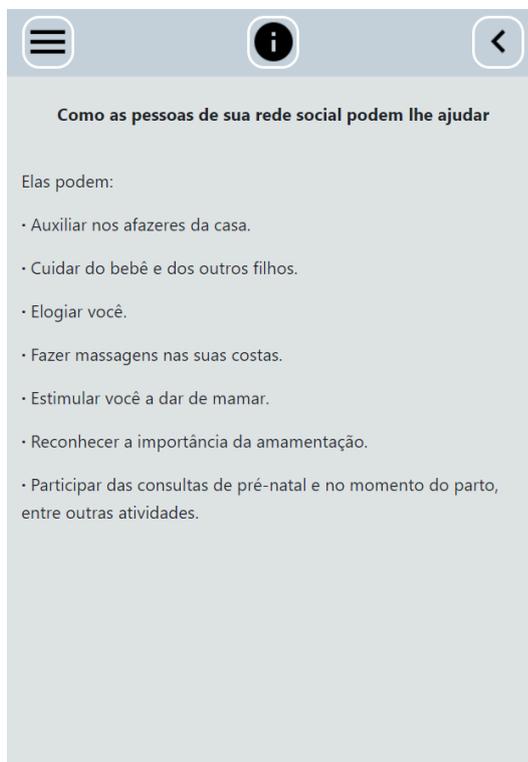
**Figura 33** – *Print screen* da tela rede social. Recife- PE, 2019



**Figura 34** – *Print screen* da tela quem faz parte da sua rede social. Recife-PE, 2019.

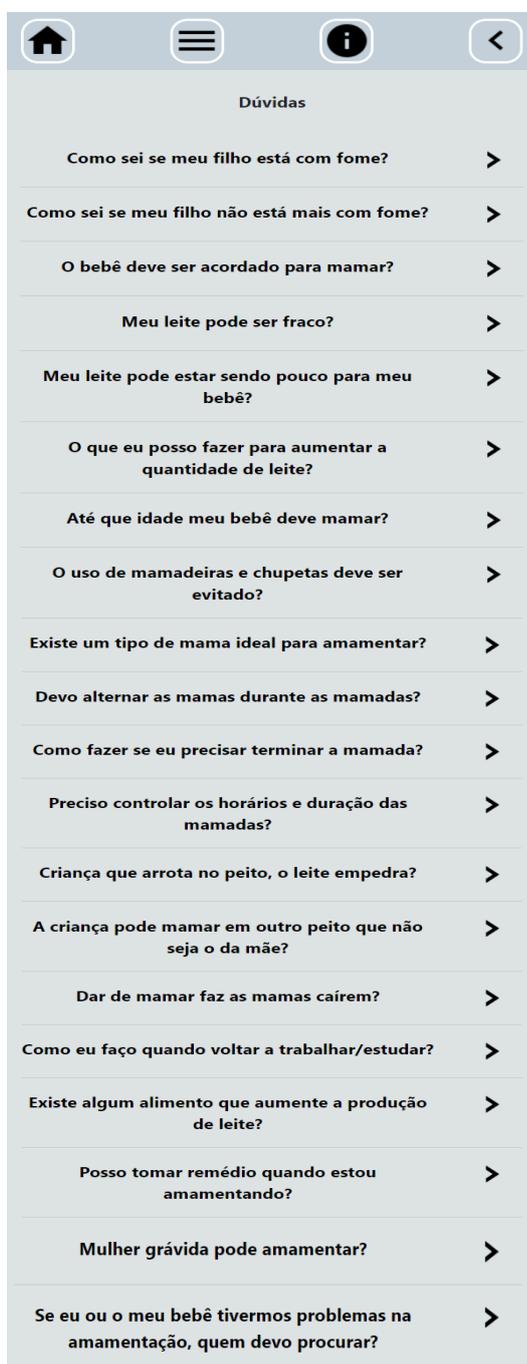


**Figura 35** – *Print screen* da tela como as pessoas de sua rede social podem lhe ajudar. Recife-PE, 2019.

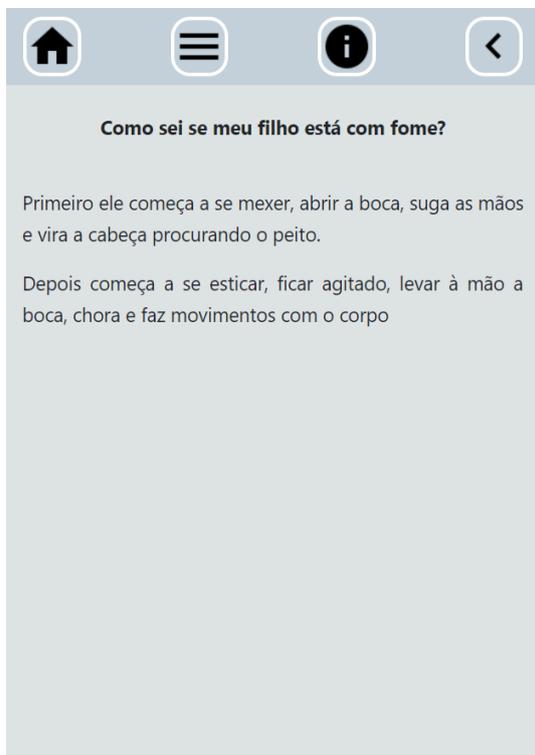


Vinte dúvidas foram elencadas para compor as telas 37-55. A imagem 36 mostra todas as dúvidas em padrão de navegação em listas. Essas ao serem selecionadas mudam de cor e direciona ao conteúdo desejado.

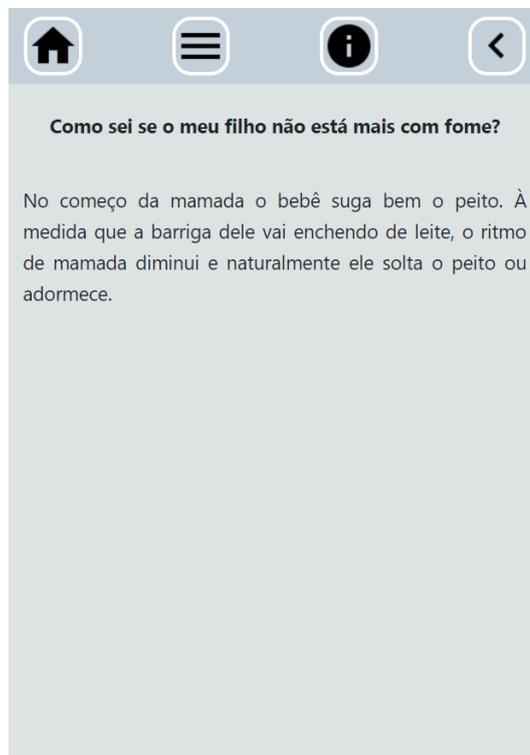
**Figura 36** – *Print screen* da tela dúvidas.  
Recife-PE, 2019.



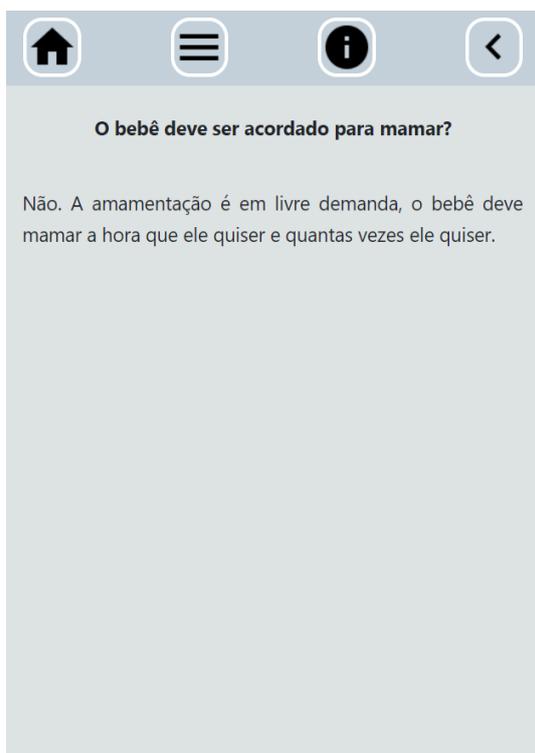
**Figura 37** – *Print screen* da tela como sei se meu filho está com fome?. Recife-2019.



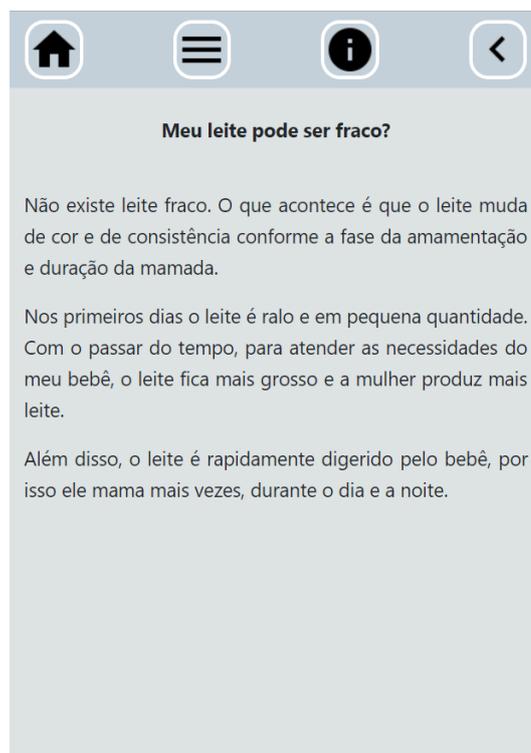
**Figura 38** – *Print screen* da tela como se se meu filho não está mais com fome?. Recife-PE, 2019.



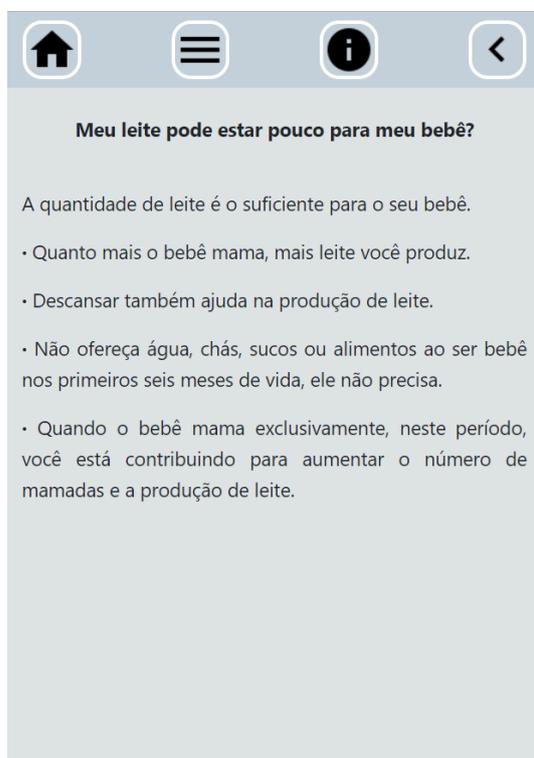
**Figura 39** – *Print screen* da tela o bebê deve ser acordado para mamar?. Recife-PE, 2019.



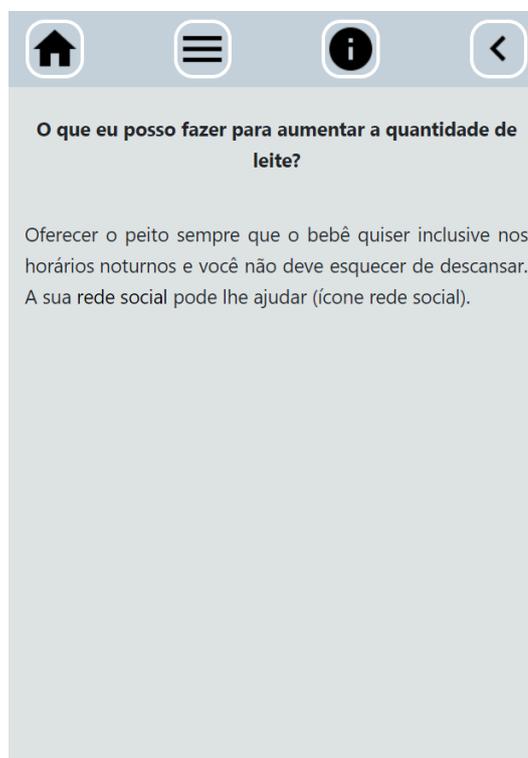
**Figura 40** – *Print screen* meu leite pode ser fraco?. Recife-PE, 2019.



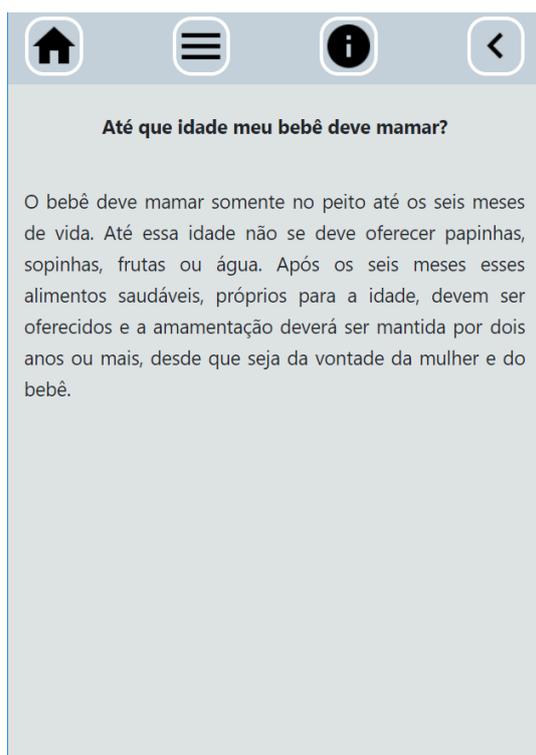
**Figura 41** – *Print screen* da tela meu leite pode estar pouco para meu bebê?. Recife-PE, 2019.



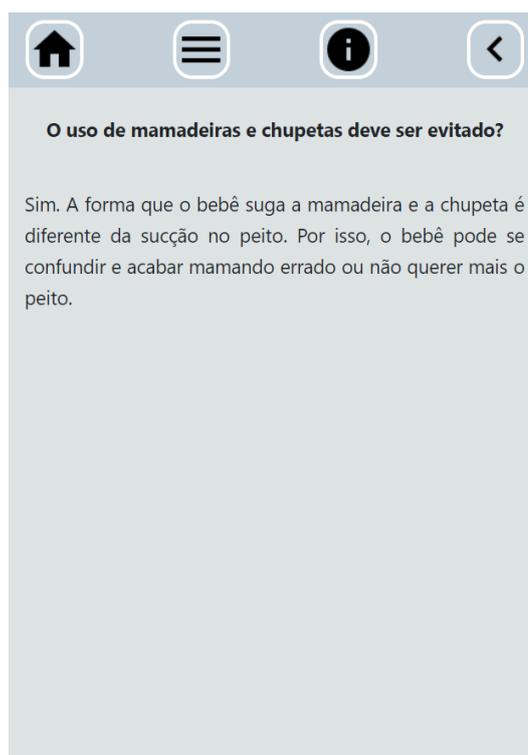
**Figura 42** – *Print screen* da tela o que eu posso fazer para aumentar a quantidade de leite?. Recife- PE, 2019.



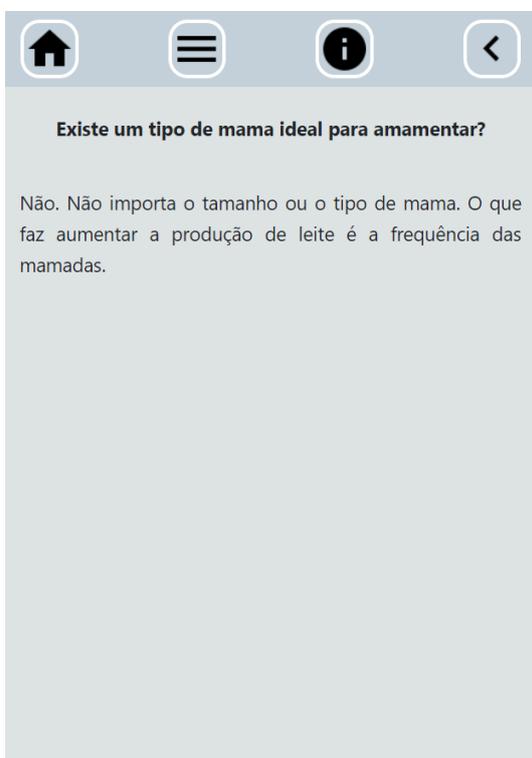
**Figura 43** – *Print screen* da tela até que idade meu bebê pode mamar?. Recife-PE, 2019.



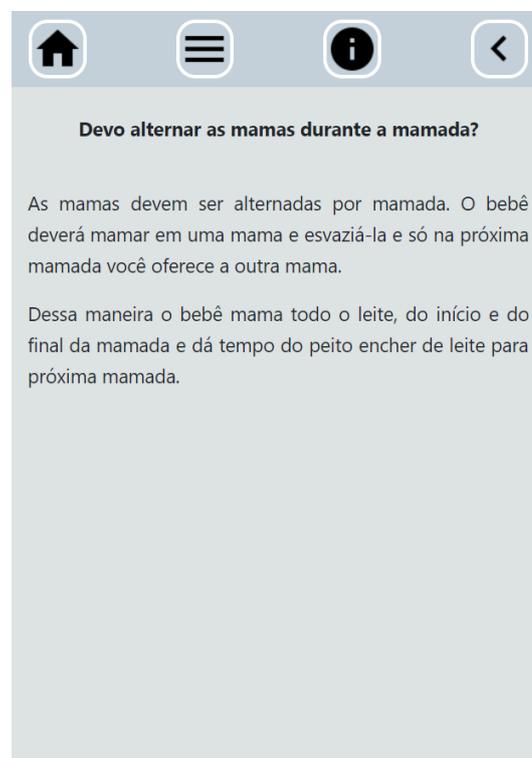
**Figura 44** – *Print screen* da tela o uso de mamadeiras e chupetas deve ser evitado?. Recife, PE, 2019.



**Figura 45** – *Print screen* da tela existe uma ideal tipo de para amamentar?. Recife-PE, 2019.



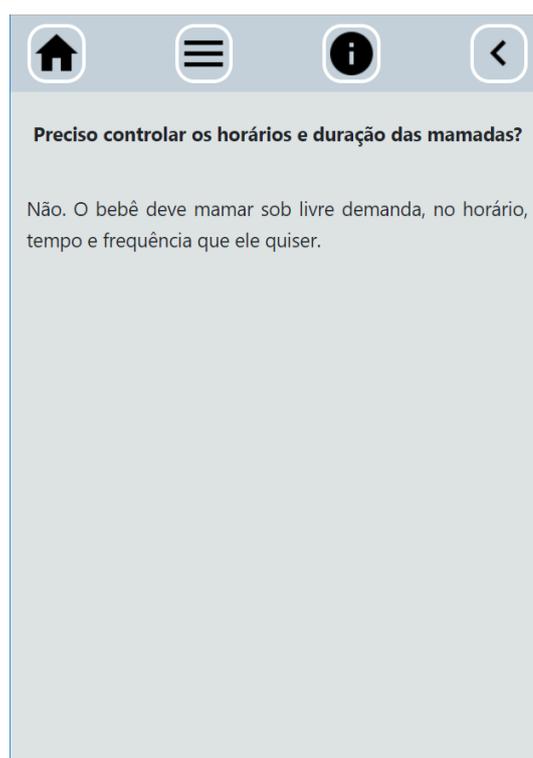
**Figura 46** – *Print screen* da tela devo mama alternar as mamas durante a mamada?. Recife, 2019.



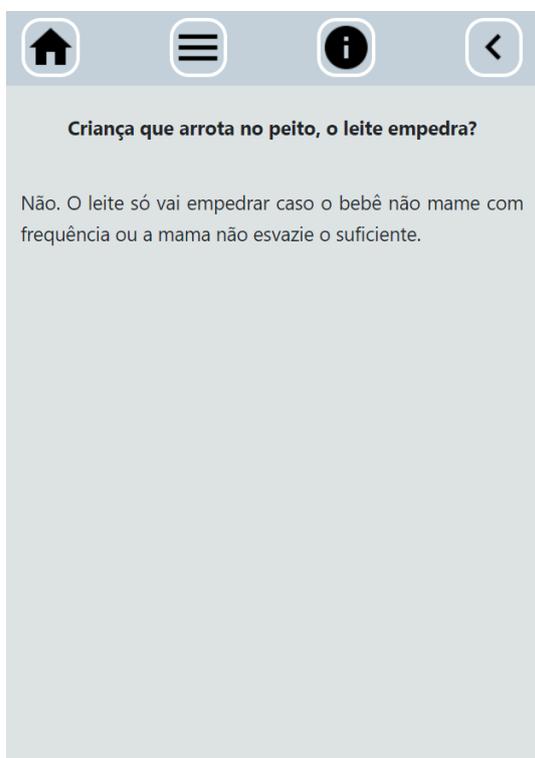
**Figura 47** – *Print screen* da tela como fazer se eu precisar terminar a mamada?. Recife, 2019.



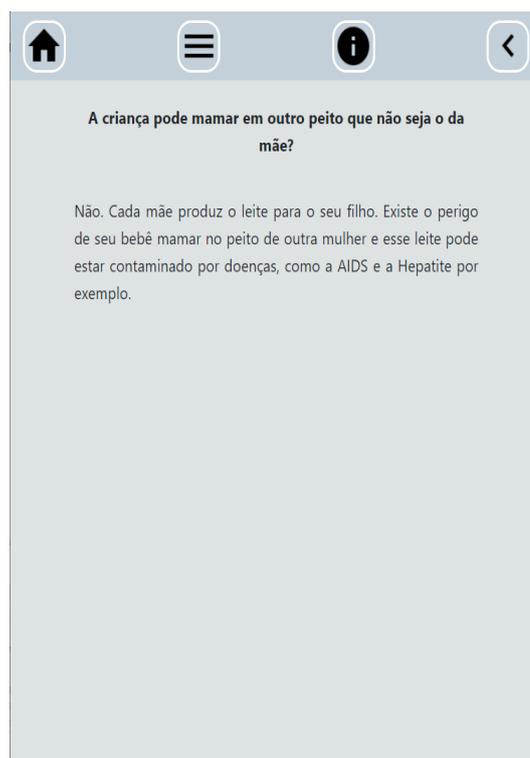
**Figura 48** – *Print screen* da tela preciso controlar os horários e duração das mamadas? Recife, 2019.



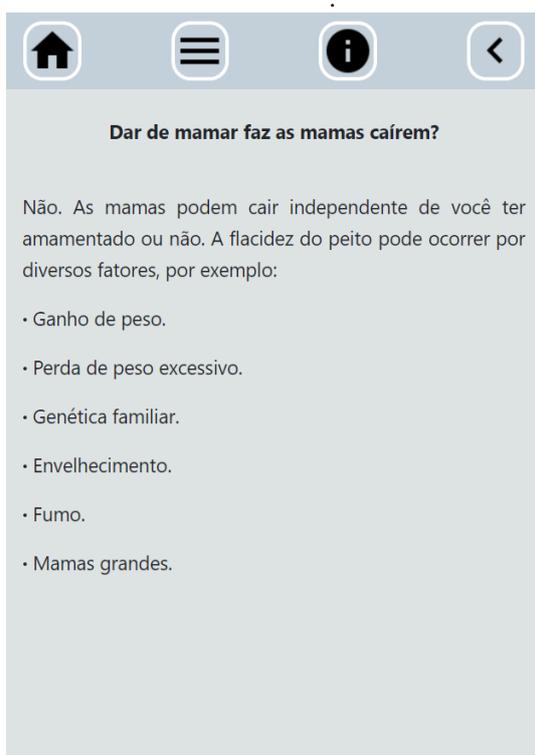
**Figura 49** – *Print screen* da tela criança que arrotou no peito, o leite empedra?. Recife, 2019.



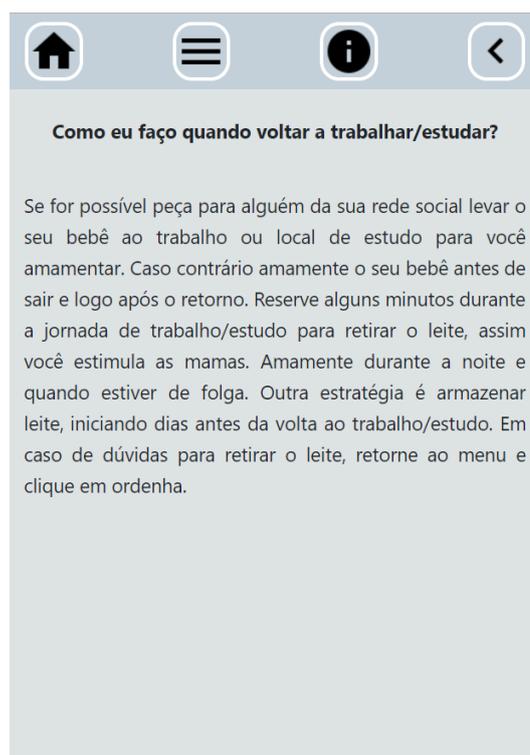
**Figura 50** – *Print screen* da tela a criança pode mamar em outro peito que não seja o da mãe?. Recife, 2019.



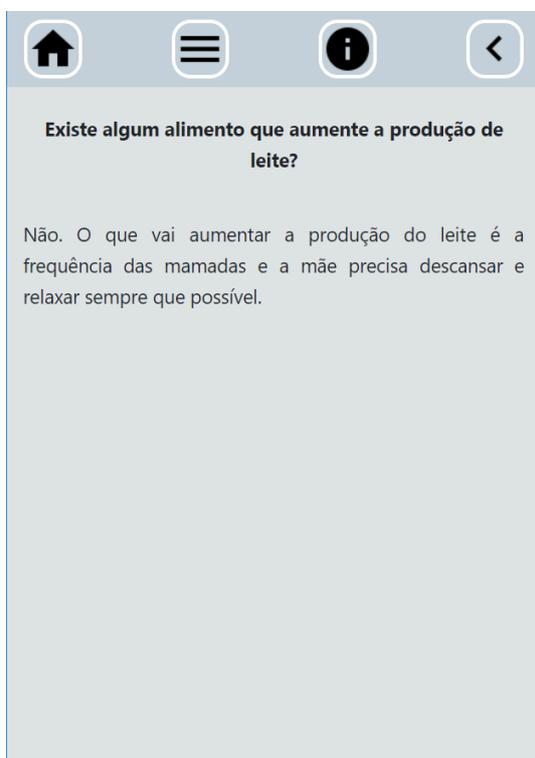
**Figura 51** – *Print screen* dar de mamar faz as mamas caírem? Recife-PE, 2019



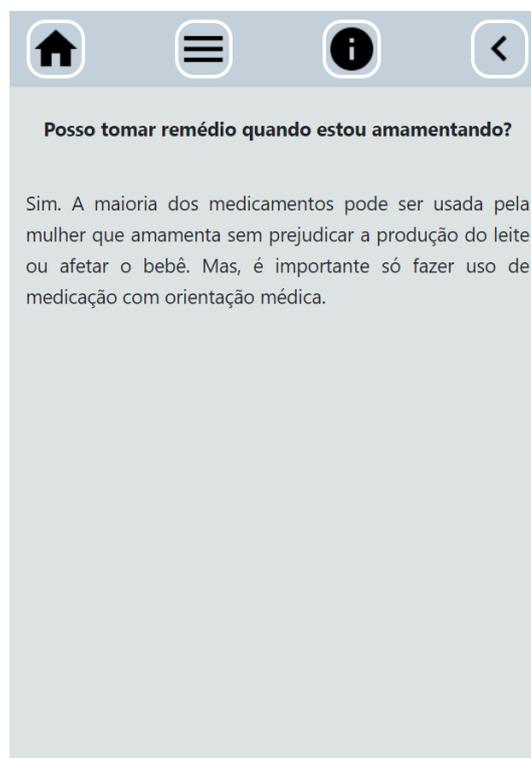
**Figura 52** – *Print screen* da tela como faço quando voltar a trabalhar/estudar Recife-PE, 2019.



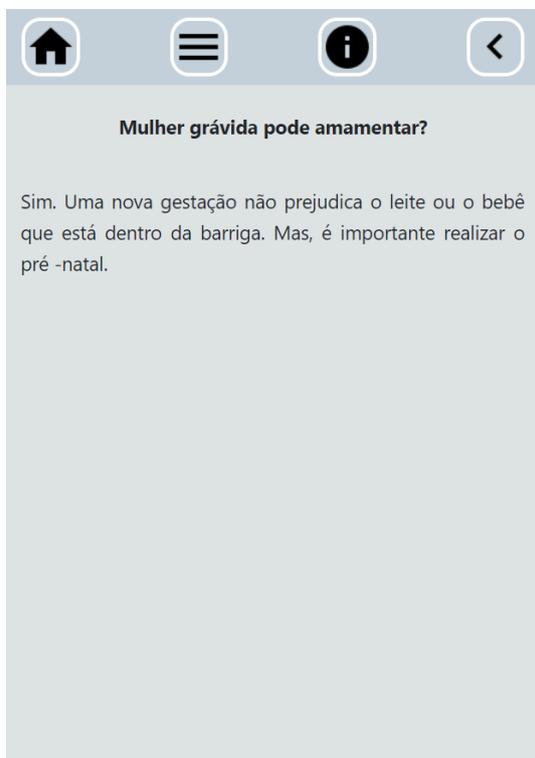
**Figura 53** – Print screen da tela existe algum tipo de alimento que aumente a produção de leite?  
Recife-PE, 2019.



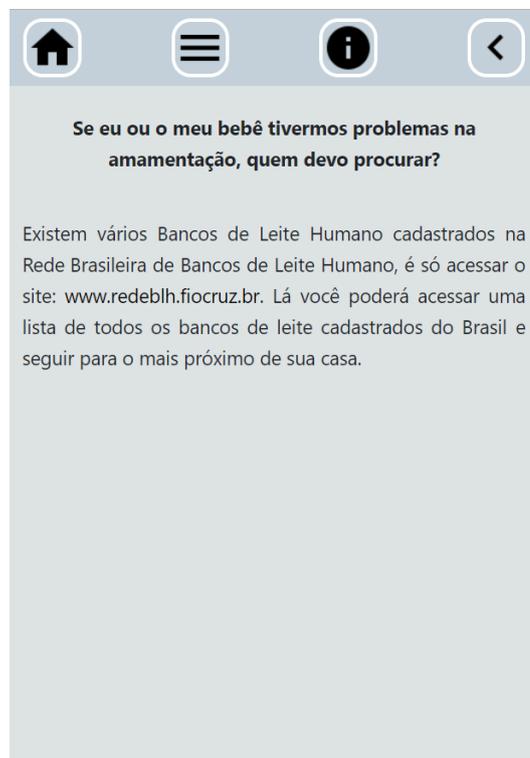
**Figura 54** – *Print screen* da tela posso tomar remédio quando estou amamentando?. Recife, 2019.



**Figura 55** – *Print screen* da tela mulher grávida pode amamentar?. Recife-PE, 2019.

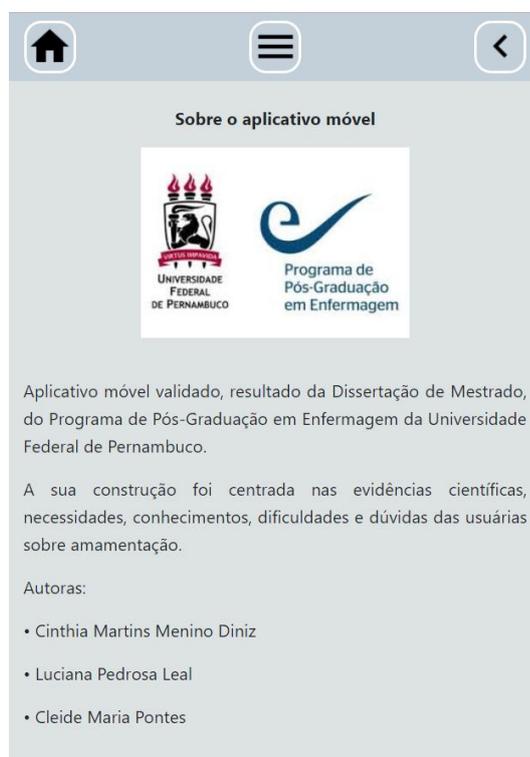


**Figura 56** – *Print screen* da tela se eu ou meu bebê tivermos problemas na amamentação, quem devo procurar?. Recife-PE, 2019.



A última tela do aplicativo PROAME se refere às informações sobre sua construção (Figura 57).

**Figura 57** – *Print screen* da tela sobre o aplicativo móvel. Recife-PE, 2019.



## 6.5 AVALIAÇÃO DO APLICATIVO MÓVEL

### 6.5.1 Validação do conteúdo

Avaliação do conteúdo do aplicativo móvel ocorreu no período de agosto e setembro de 2019. Participaram dessa etapa 22 profissionais com experiência em amamentação. Todos os participantes eram do sexo feminino, com mediana de idade de 35,8 anos (IIQ 19). A mediana do tempo de formação foi de 15 anos (IIQ 19), com tempo de atuação profissional de 15 anos (IIQ 18) e 14, 5 anos (IIQ 16) de mediana de experiência em aleitamento materno. No que se refere à profissão, 14 eram enfermeiros, quatro médicos, dois fonoaudiólogos, uma terapeuta ocupacional e uma psicóloga.

Nove participantes eram mestres, oito doutores, três pós-doutores e dois especialistas. Seis exerciam suas atividades na área de pesquisa, assistência e ensino, seis em ensino e pesquisa, quatro na assistência e ensino e os demais em assistência, ensino ou pesquisa. A maioria dos juízes (n=6) tinham como áreas de maior titulação a neonatologia e saúde materno-infantil e apenas uma possuía especialização em aleitamento materno. Em relação à experiência

acadêmica com aleitamento materno, 14 haviam participado de mesa redonda sobre amamentação, 20 possuíam pesquisa e trabalhos apresentados sobre aleitamento materno em eventos científicos.

A concordância entre os juízes foi satisfatória nos itens avaliados. O p-valor foi  $> 0,05$  nos 22 itens, indicando a proporção de juízes que concordam com a adequação e pertinência do aplicativo móvel PROAME. A relevância dos itens, expressa pelo I-CVI separadamente, assim como a proporção de relevância (S-CVI/AVE) foi maior que 0,90 em todos os itens. A média do I-CVI para o aplicativo móvel foi de 0,98. O valor de S-CVI foi de 0,94. No conjunto de itens, o aplicativo móvel PROAME apresentou I-CVI de 0,98 para o objetivo, 0,99 para estrutura/apresentação, 1,00 para relevância e 0,97 para as ilustrações do aplicativo móvel (Tabela 10). No entanto, tendo em vista o melhor entendimento das informações repassadas pelo aplicativo móvel, alguns especialistas sugeriram a substituição de algumas expressões, reelaboração de frases e inclusão de conectivos (Quadro 3).

Todas as sugestões emitidas por nove juízes foram referentes à necessidade de inserção de mais imagens e troca das imagens desfocadas (Quadro 4). Embora o item ilustração tenha obtido o I-CVI  $> 0,85$  as sugestões foram acatadas. Na tela descida do leite, foi inserida uma nova figura que ilustra o leite saindo do peito, além da adição de imagens demonstrando as diferentes características do colostro, leite de transição e maduro. A foto da tela apoiadura foi retirada, pois na visão dos juízes essa retratava uma mama ingurgitada e um mau posicionamento do bebê. Para conferir um maior entendimento das posições para amamentar, as fotos, que estavam com resolução comprometida, foram substituídas por imagens obtidas por acesso livre à internet.

Na tela “como as pessoas de sua rede social podem lhe ajudar” foi acrescida uma imagem, representando a ajuda do pai da criança e avó do bebê nesse processo. As informações sobre a volta ao trabalho ou estudo, ganhou uma imagem com uma mulher segurando seu bebê e com características de retorno as suas atividades.

Com intuito de causar uma reação subjetiva e emocional e as manterem mais motivadas a utilizarem o aplicativo, a cor cinza das telas foi substituída por laranja, tanto a cor do fundo da tela, como da navegação e abas e listas, por sugestão dos juízes.

**Tabela 10** – Concordância e adequabilidade dos itens de avaliação do conteúdo do aplicativo móvel PROAME, segundo juízes. Recife-PE, 2019.

ITENS AVALIADOS	CONCORDÂNCIA		p*	P†	I-CVI††
	SIM	NÃO			
<b>Objetivo</b>					
1- Contempla o tema proposto.	22	0	1,000	1,000	1,00
2- Adequado para o processo ensino-aprendizagem.	22	0	1,000	1,000	1,00
3- Esclarece dúvidas sobre o tema abordado.	22	0	1,000	1,000	1,00
4- Proporciona reflexão sobre o tema.	21	1	0,972	0,954	0,95
5- Incentiva mudança do comportamento	21	1	0,972	0,954	0,95
<b>Estrutura/apresentação</b>					
6- Linguagem adequada ao público-alvo.	22	0	1,000	1,000	1,00
7- Linguagem apropriada ao material educativo.	22	0	1,000	1,000	1,00
8- Linguagem interativa, permitindo envolvimento ativo no processo educativo.	21	1	0,972	0,954	0,95
9- Informações corretas.	22	0	1,000	1,000	1,00
10- Informações objetivas.	22	0	1,000	1,000	1,00
11- Informações esclarecedoras.	22	0	1,000	1,000	1,00
12- Informações necessárias.	21	1	0,972	0,954	0,95
13- Sequência lógica das ideias.	22	0	1,000	1,000	1,00
14- Tema atual.	22	0	1,000	1,000	1,00
15- Tamanho do texto adequado.	22	0	1,000	1,000	1,00
<b>Relevância</b>					
16- Estimula o aprendizado.	22	0	1,000	1,000	1,00
17- Contribui para o crescimento na área.	22	0	1,000	1,000	1,00
18- Desperta interesse pelo tema.	22	0	1,000	1,000	1,00
<b>Ilustrações</b>					
19- A tela inicial do aplicativo móvel é acolhedora, atrativa e retrata o propósito do material.	20	2	0,863	0,909	0,90
20- As ilustrações são apropriadas ao público-alvo.	22	0	1,000	1,000	1,00
21- As ilustrações são susceptíveis de serem familiares ao público-alvo.	22	0	1,000	1,000	1,00
22- As ilustrações apresentam mensagens visuais fundamentais para que o público-alvo possa compreender os pontos principais sozinho, sem distrações.	22	0	1,000	1,000	1,00
<b>S-CVI§</b>	<b>0,94</b>				

\* p-valor † Teste Binomial ‡ Item-Level Content Validity Index § Scale-Level Content Validity

Index

**Quadro 3** – Sugestões dos juízes para reformulação das frases contidas no aplicativo móvel. Recife-PE, 2019.

(continua)

Telas avaliadas	Problemas identificados	Sugestões aceitas	
		SIM	NÃO
Porque amamentar	Acrescentar conteúdo	- “a amamentação pode ajudar no vínculo”.	-
Características do leite materno	Acrescentar conteúdo	- “o esvaziamento da mama é importante para estimular a produção de leite”.	-
Descida do leite	Realocar informação  Acrescentar conteúdo	- O colostro deve ser o primeiro item. - Realocar o item “apojadura” por não fazer parte das fases da descida do leite.  - Na tela colostro, acrescentar que “a quantidade do leite produzido é proporcional à idade”.	-
Ordenha	Inserir conteúdo	- Na tela ordenha, “inserir o significado”. - Acrescentar que “o pote de vidro pode ser utilizado mais de uma vez”.	-
Problemas na amamentação	Substituir palavras  Acrescentar conteúdo	- Substituir a palavra “problemas” por “dificuldades”.  - Inserir a informação que “amamentar não é intuitivo e que dificuldades podem acontecer e a importância da rede social”. - Acrescentar a candidíase. - Acrescentar “posto de saúde, maternidade e profissionais de saúde” em caso de dificuldades na amamentação.	-
Ingurgitamento mamário	Acrescentar conteúdo	- Inserir “banho morno e uso de sutiã de sustentação” como estratégia de alívio da dor.	

**Quadro 3** – Sugestões dos juízes para reformulação das frases contidas no aplicativo móvel. Recife-PE, 2019.

(conclusão)

Abscesso	Reelaborar a frase	- Substituir “coloque o bebê para mamar” por “a amamentação não precisa ser interrompida”.	
Dúvidas	Acrescentar conteúdo	<p>leite de uma mama e ainda quiser continuar mamando, a outra mama pode ser oferecida”.</p> <p>- Incluir na tela “se eu ou meu bebê tivermos problemas na amamentação, quem devo procurar?”, acrescentar “posto de saúde, maternidade e profissionais de saúde”.</p> <p>- Na tela “apojadura”, acrescentar a definição.</p> <p>- Na tela “como faço para terminar a mamada?”, substituir o termo “terminar” por “interromper”.</p>	-
Todas as telas	Acrescentar conteúdo		<p>- Alimentação da nutriz.</p> <p>- Aspectos emocionais da nutriz.</p> <p>- Exemplos de amamentação bem-sucedida.</p> <p>- Amamentação de bebês prematuros.</p>

**Quadro 4** – Síntese das sugestões dos juízes do conteúdo para modificação do conteúdo da interface do aplicativo móvel. Recife-PE, 2019.

Telas avaliadas	Problemas identificados	Sugestões aceitas
Todas	Atratividade das cores Atratividade do <i>Layout</i> Qualidade das imagens	- Modificar o tom das cores. - Layout mais chamativo e colorido. - Substituir por imagens mais atuais e mais definidas.
Apojadura	Imagem equivocada	- Substituir a imagem por essa ser semelhante a um <i>ingurgitamento mamário</i> .
Ordenha	Poucas ilustrações Imagem equivocada	- Acrescentar mais figuras que retratem a ordenha, armazenamento e conservação do leite. - Substituir a imagem por outra que retrate melhor a ordenha manual.

### 6.5.2 Avaliação da usabilidade

Dos cinco profissionais que avaliaram a usabilidade eram em sua maioria do sexo masculino, a mediana de idade foi de 35 anos (IIQ 14), 8,5 anos (IIQ11) de mediana para tempo de formação e mediana de 8,5 anos (IIQ4) para tempo de atuação. Um tinha doutorado como maior titulação, dois eram mestres e dois especialistas. Três eram designer e dois atuavam na docência. Quanto à experiência acadêmica, quatro deles haviam participado de mesas redondas e em pesquisas científicas, sendo três em designer, um em análise de sistemas e outro em todas as áreas de interesse.

O escore obtido na avaliação da usabilidade foi de 73,5 pontos (Tabela 11). Do total dos cinco avaliadores, dois pontuaram o aplicativo móvel com escores acima de 85 pontos (95; 87,5 pontos), um pontuou acima de 70 pontos (77,5) e dois abaixo de 60 pontos (55; 52,5 pontos). Apesar de dois usuários terem avaliado negativamente o PROAME, a média das cinco avaliações indicou que a usabilidade do aplicativo móvel não estava comprometida, mas que necessita de ajustes para melhoria do sistema. Dessa forma, algumas sugestões para melhoria da ferramenta foram aceitas (Quadro 5).

**Tabela 11** – Concordância dos itens de avaliação da usabilidade do aplicativo móvel PROAME, segundo juízes. Recife-PE, 2019.

ITENS AVALIADOS	ESCORE OBTIDO POR JUÍZ				
	Juiz 1	Juiz 2	Juiz 3	Juiz 4	Juiz 5
1- Eu penso que gostaria de usar este sistema frequentemente.	4	5	4	3	2
2- Achei esse sistema desnecessariamente complexo.	2	1	3	1	2
3- Achei que foi fácil de utilizar este sistema.	5	4	3	4	4
4- Eu penso que precisaria de ajuda para poder usar este sistema.	1	1	1	1	2
5- Achei que as várias funções deste sistema estavam bem integradas.	5	5	1	4	2
6- Achei que havia muita inconsistência neste sistema.	1	1	5	4	4
7- Eu imagino que a maioria das pessoas aprenderia a usar este sistema rapidamente.	5	4	4	4	3
8- Achei este sistema muito incômodo de usar.	2	1	3	1	4
9- Eu me senti muito seguro (a) utilizando este sistema.	4	5	3	4	4
10- Eu precisei aprender muitas coisas antes de utilizar este sistema.	2	1	1	1	2
<b>ESCORE POR JUÍZ</b>	<b>87,5</b>	<b>95</b>	<b>55</b>	<b>77,5</b>	<b>52,5</b>
<b>ESCORE TOTAL</b>					<b>73,5</b>

**Autor:** SUS- System Usability Scale. Copyright 1986, Digital Equipment Corporation.

Escore: 1- Discordo totalmente; 2- Discordo; 3- Neutro; 4- Concordo; 5- Concordo totalmente.

**Quadro 5** – Síntese das sugestões da avaliação da usabilidade, para reformulação da apresentação dos elementos na interface do aplicativo móvel. Recife-PE, 2019.

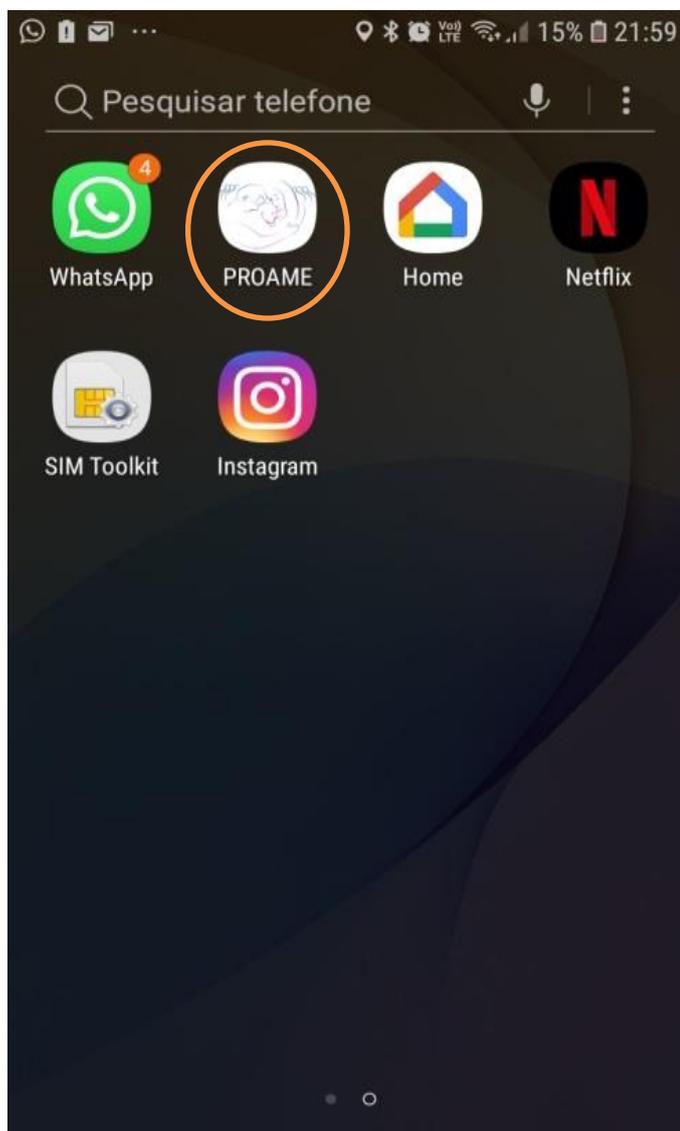
Telas avaliadas	Problemas identificados	Sugestões aceitas	
		SIM	NÃO
Inicial	Local de apresentação	Aparecer somente uma vez.	
Menu	Cores e contornos dos ícones do <i>menu</i> .	Ajustar o contraste das cores e melhorar a definição dos contornos.	- Inserir a função accordion.
Todas	<p>Cores pouco atrativas.</p> <p>Pouca imagem.</p> <p>Mudança de posição na barra do <i>menu</i>.</p> <p>- Inconsistências nos botões.</p>	<p>- Melhorar a atratividade das cores.</p> <p>- Inserir mais imagens.</p> <p>- Manter barra de navegação em uma única posição em todas as telas.</p> <p>- Manter o botão voltar no lado esquerdo da tela, <i>menu</i> redirecionado para direita e os botões informação e home dentro do menu.</p>	

Para o aprimoramento da usabilidade, os contornos dos botões e as cores foram modificados. Os botões da barra de navegação foram fixados em uma única posição em todas as telas. Todas as cores das telas foram alteradas, além dos layouts incluindo mais imagens, cores mais atrativas e mudança do *layout* do *menu* em listas para apresentação das informações. O botão voltar foi reprogramado para retornar a todos os níveis do aplicativo e reposicionado para o lado esquerdo e o botão *menu* para o lado direito da tela. Os ícones home e informações foram direcionados para o *menu* principal. As cores da logomarca ficaram mais intensas e os traçados mais largos.

### Segunda versão do aplicativo móvel

Para acesso a segunda versão do aplicativo móvel é necessário fazer o download em formato APK, realizar a instalação em um smartphone ou tablet com sistema *ANDROID* e tocar no ícone disponível na tela (Figura 58). Após indexação na loja virtual, o download será diretamente pela loja *Play Store*.

**Figura 58** – *Print screen* da tela do smartphone contendo o ícone do aplicativo PROAME. Recife-PE, 2019.



Ao clicar no ícone do aplicativo, a tela que surge é a tela de abertura. Essa tela permaneceu com as mesmas informações da primeira versão, no entanto os traçados da logomarca estão mais grossos e em coloração mais escura (Figura 59).

**Figura 59** – *Print screen* da tela de abertura da versão final do aplicativo PROAME. Recife-PE, 2019.



Na parte superior da tela, há botões que direcionam o usuário ao conteúdo do aplicativo que permaneceram do tipo navegação em abas, porém nessa versão, só há dois botões de navegação: um *Menu* e outro voltar. O botão *Menu* irá direcionar a 11 ícones, dispostos em formato springboard, com os seguintes conteúdos: por que amamentar, características do leite materno, descida do leite, posição, pega, ordenha, dificuldades na amamentação, rede social, dúvidas, início e informações (Figura 60). Os ícones descida do leite e pega tiveram as imagens modificadas por outras que remetessem de forma mais fidedigna a mensagem.

**Figura 60** – *Print screen* da tela *Menu* do aplicativo móvel PROAME. Recife-PE, 2019.



A tela *por que amamentar?* contém informações sobre a importância da amamentação (Figura 61) e a tela *características do leite materno*, informações sobre a composição do leite materno (Figura 62). As alterações dessas telas correspondem a forma de apresentação das informações: macadores em formato de estrela (Figura 61), números (Figura 62) e quadros para destaque das informações mais importantes para ambas.

**Figura 61** – *Print Screen* da tela por que amamentar?. Recife-PE, 2019.

**Por que amamentar?**

★ É bom para você!

Ajuda você na diminuição do sangramento após o parto e na prevenção de alguns cânceres.

Pode evitar uma nova gravidez desde que você esteja amamentando exclusivamente, dia e noite.

É bom para seu filho! ★

O leite materno ajuda seu filho a crescer e se desenvolver com saúde.

★ O leite materno é completo!

Possui todos os nutrientes e água suficiente para matar a sede do seu filho. Não há necessidade de oferecer qualquer outro líquido.

Amamentar é prático, gratuito e não polui o meio ambiente! ★

★ Pode ajudar a aumentar o vínculo de amor entre você, seu filho e sua família!

Os seus benefícios permanecem por longos períodos da vida da criança e até a fase adulta! ★

**Por todas essas vantagens e para que a amamentação seja um sucesso, a mulher precisa do auxílio de sua rede social: família, amigos e profissionais da saúde (ícone "Rede social").**

**Por isso, o Ministério da Saúde recomenda que até os seis meses de vida, o filho receba apenas leite materno. Depois dos seis meses, é importante que você continue dando de mamar, por dois anos ou mais, complementando com outros alimentos, de acordo com a idade do seu filho.**

**Figura 62** – *Print Screen* da tela características do leite materno. Recife-PE, 2019.

**Você sabia que existe diferentes fases do leite?**



Imagem: Ministério da Saúde

Sim, nosso corpo produz leite específico para cada momento do desenvolvimento da criança.

Colostro

Leite de Transição

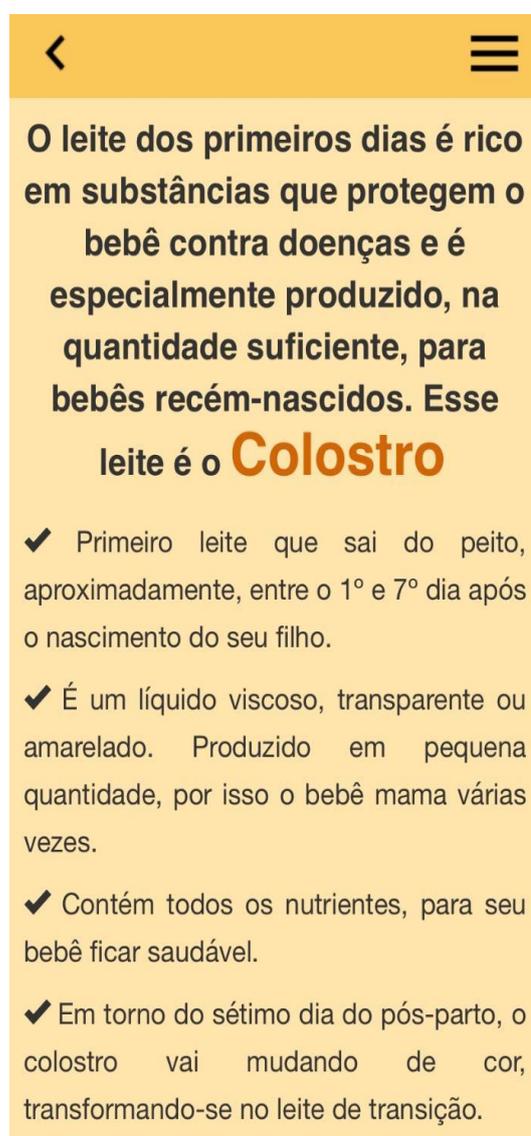
Leite Maduro

Em algumas telas foi necessária a inserção de barras de navegação em listas para acesso ao conteúdo (Figuras 63, 67, 71, 74, 79, 85, 88), cujas modificações ocorreram no design da navegação em lista. O ícone descida do leite (Figura 63) versa sobre as fases da produção de leite e as características em cada fase (64, 65 e 66). Nesta última foi adicionada uma imagem com a mãe fazendo a expressão do leite materno e em todas desse tema, a apresentação das informações foi remodelada.

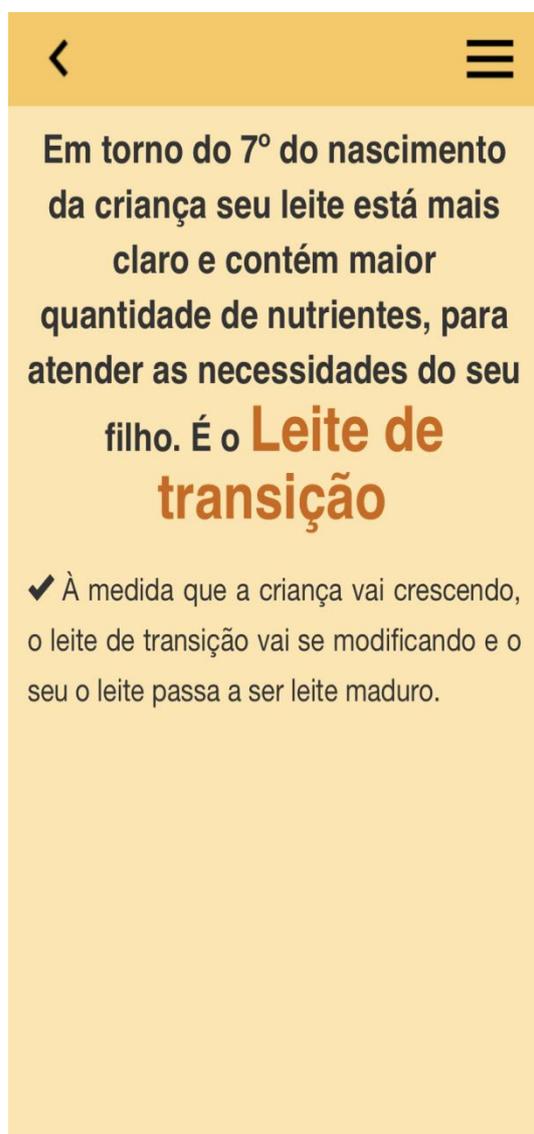
**Figura 63** – *Print screen* da tela descida do leite. Recife-PE, 2019.



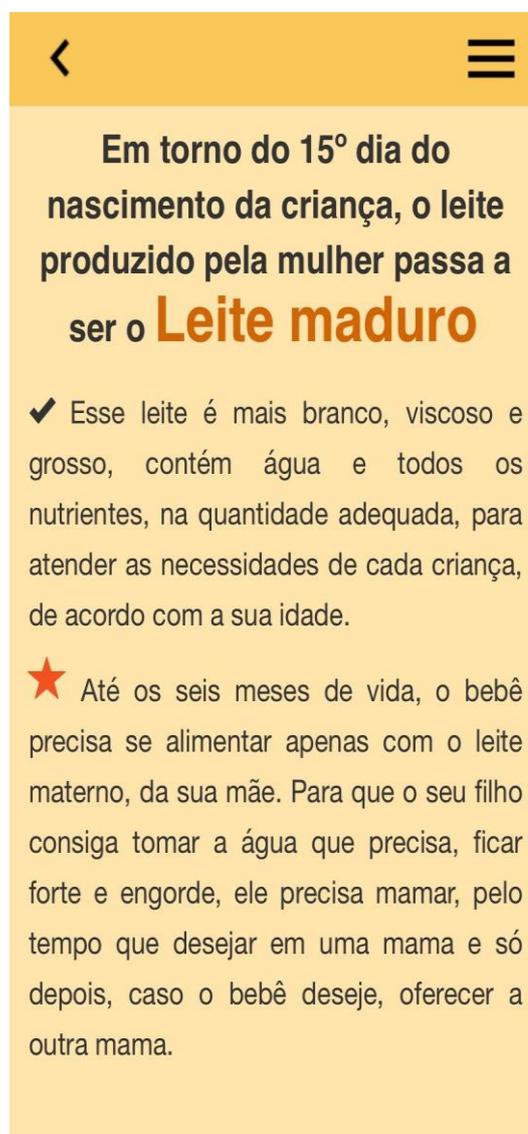
**Figura 64** – *Print screen* da tela colostro. Recife-PE, 2019.



**Figura 65** – *Print screen* da tela leite de transição. Recife-PE, 2019.

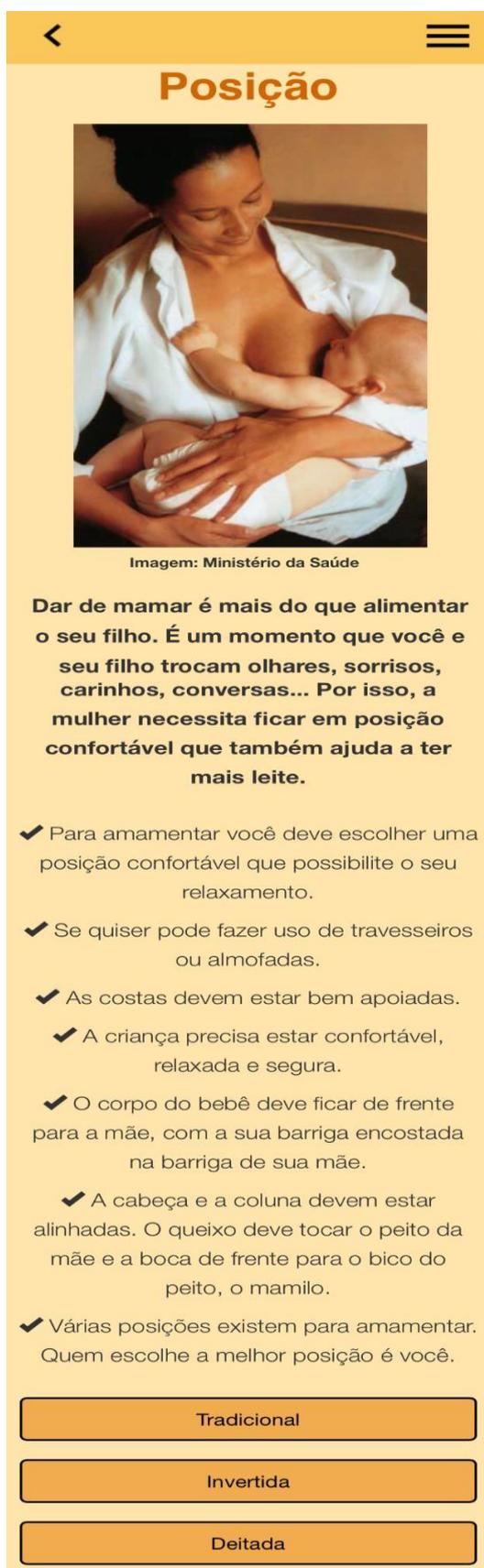


**Figura 66** – *Print screen* da tela leite maduro. Recife-PE, 2019.



Informações gerais sobre posição para amamentar foi disposta na tela 67 e as dicas de das principais posições existentes para colocar o bebê para mamar nas telas 68, 69, 70. Todas com imagens para auxiliar a compreensão do conteúdo e as figuras posição tradicional, invertida e deitada foram substituídas por outras com melhor qualidade.

**Figura 67** – *Print screen* da tela posição.  
Recife-PE, 2019.



The image is a print screen of a mobile application interface. At the top, there is a yellow header bar with a back arrow on the left and a menu icon on the right. Below the header, the title "Posição" is displayed in a bold, orange font. The main content area features a photograph of a woman in a white shirt breastfeeding her baby. Below the photo, the text reads "Imagem: Ministério da Saúde". The main body of the screen contains a paragraph of text followed by a list of seven bullet points, each starting with a checkmark. At the bottom, there are three orange buttons with black text: "Tradicional", "Invertida", and "Deitada".

## Posição

Imagem: Ministério da Saúde

**Dar de mamar é mais do que alimentar o seu filho. É um momento que você e seu filho trocam olhares, sorrisos, carinhos, conversas... Por isso, a mulher necessita ficar em posição confortável que também ajuda a ter mais leite.**

- ✓ Para amamentar você deve escolher uma posição confortável que possibilite o seu relaxamento.
- ✓ Se quiser pode fazer uso de travesseiros ou almofadas.
- ✓ As costas devem estar bem apoiadas.
  - ✓ A criança precisa estar confortável, relaxada e segura.
- ✓ O corpo do bebê deve ficar de frente para a mãe, com a sua barriga encostada na barriga de sua mãe.
  - ✓ A cabeça e a coluna devem estar alinhadas. O queixo deve tocar o peito da mãe e a boca de frente para o bico do peito, o mamilo.
- ✓ Várias posições existem para amamentar. Quem escolhe a melhor posição é você.

Tradicional

Invertida

Deitada

**Figura 68** – *Print screen* da tela posição tradicional. Recife-PE, 2019.

**Tradicional**

Imagem: gdakaska por Pixabay

- ✓ Sente-se confortavelmente.
- ✓ Mantenha suas costas retas.
- ✓ Apoie o bebê na dobra do cotovelo do braço.
- ✓ Se necessário, segure sua mama com a mão em formato de C.

Imagem: Ministério da Saúde

- ✓ Toque a boca do bebê no mamilo.
- ✓ Espere ele abrir bem a boca e aproxime o bebê para que ele possa abocanhar o mamilo e parte da aréola (parte escura do peito).
- ✓ Você pode colocar um travesseiro em baixo do seu braço para apoiar.

**Figura 69** – *Print screen* da tela posição invertida. Recife-PE, 2019.

**Invertida**

Imagem: gdakaska por Pixabay

- ✓ Sente confortavelmente.
- ✓ Mantenha as costas retas.
- ✓ Segure o bebê passando por debaixo do braço.
- ✓ Segure a cabeça do bebê com a mão aberta.
- ✓ Coloque o rosto do bebê voltado para o seu peito.
- ✓ As costas do bebê deve estar apoiada em seu braço.
- ✓ Verifique se o bebê está confortável.

**Figura 70** – *Print screen* da tela posição deitada.  
Recife-PE, 2019.



No item pega, foi abordado a definição de pega e as estruturas que compõe a mama (Figura 71) e navegação em listas para direcionamento para as telas pega correta (Figura 72) e tipos de mamilos (Figura 73). Em todas as telas desse tema há figuras ilustrativas.

**Figura 71** – *Print screen* da tela pega.  
Recife-PE, 2019.

**Pega**

Pega é o encaixe da boca da criança ao peito da mãe, para poder mamar.

Imagem: Ministério da Saúde

- ✓ O mamilo é o bico do peito.
- ✓ Aréola é a parte escura do peito em volta do mamilo. Dentro do peito (você não pode ver), embaixo da aréola, fica guardado o leite produzido pela mãe. Por isso, na pega adequada, o bebê deve abocanhar (colocar a sua boca) o máximo da aréola, que ele puder.

Pega adequada

Tipos de mamilos

**Figura 72** – *Print screen* da tela pega adequada.  
Recife -PE, 2019.

**Pega Adequada**

Imagem: Ministério da Saúde

- ✓ Se necessário, segure a mama com a mão em forma de C (ícone "Posição tradicional").
- ✓ Aproxime a boca do bebê em frente ao peito.
- ✓ A boca do bebê deve estar bem aberta, para que ele consiga abocanhar a maior parte da aréola do peito (parte escura do peito) e o mamilo. Você vai observar mais aréola acima do que abaixo da boca do bebê.
  - ✓ Os lábios do bebê devem estar voltados para fora (como boca de peixe), queixo tocando o peito e bochechas bem redondas.
- ✓ O queixo do bebê toca o peito da mãe.
- ✓ As bochechas do bebê permanecem arredondadas.
- ✓ Você pode ouvir o seu filho engolindo o seu leite.

Pega adequada

Tipos de mamilos

**Figura 73** – *Print screen* da tela tipos de mamilos. Recife-PE, 2019.

< 

## Tipos de mamilos

Nenhum tipo de mamilo impede a mulher de amamentar, pois a criança quando está mamando, abocanha a maior parte da aréola do peito (parte escura do peito) o mamilo, que está no centro da aréola.

**Qual é o tipo do seu mamilo?**

**Mamilo protuso (mais comum)**



**Mamilo semi-protuso**



**Mamilo hipertrófico (grande)**



**Mamilo plano**



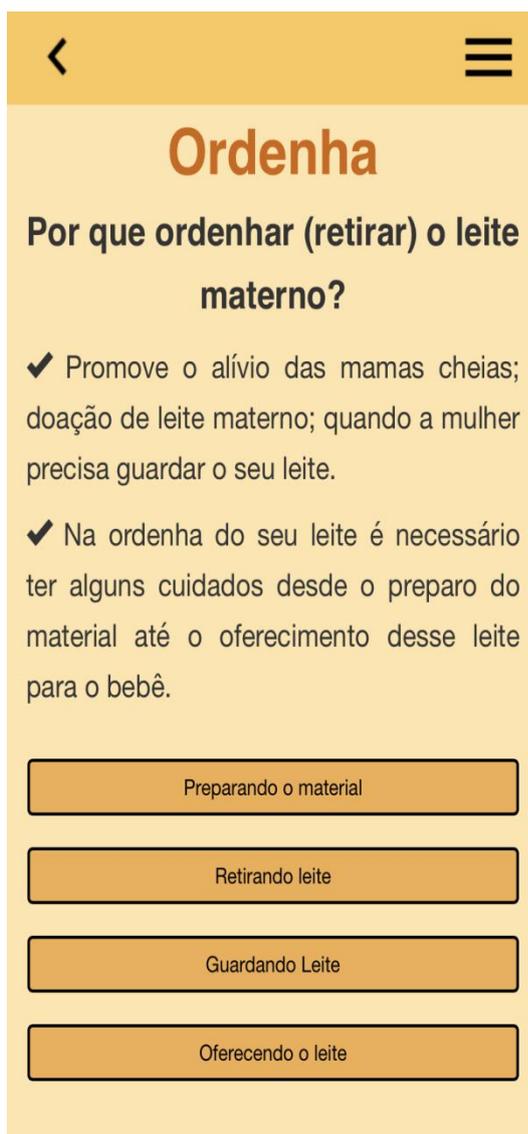
**Mamilo invertido (raro)**



Imagens: Ministério da Saúde

Os motivos para ordenha leite e uma navegação em lista para direcionar aos conteúdos, está presente na tela ordenha, além de marcadores inseridos para organização das informações (Figura 74).

**Figura 74** – *Print screen* da tela ordenha. Recife-PE, 2019.



Conteúdos sobre o material necessário para ordenha, a retirada, armazenamento e oferecimento do leite, foram contempladas nas telas 75, 76, 77 e 78. Todas as telas são compostas por imagens que evidenciam o passo a passo para cada prática. Essas imagens, exceto as que compõem a tela retirada do leite, foram reformuladas, assim como a exibição das informações.

**Figura 75** – *Print screen* da tela preparando o material.  
Recife-PE, 2019.

< ≡

## Preparando o material

**1** Separe: dois panos ou lenços limpos ou uma máscara e um frasco de vidro com boca larga e tampa plástica.

**2** Retire o rótulo do frasco de vidro e o papel localizado dentro da tampa.



**3** Lave o frasco de vidro e a tampa com água e sabão e deixe secar naturalmente.

**4** Depois de lavado, coloque o frasco de vidro e a tampa em uma panela com água e deixe ferver por 15 minutos. A contagem deste tempo deve ser feita a partir do início da fervura.

**5** Prepare o local que você vai colocar, depois de fervidos, o frasco de vidro e a tampa, forrando com um pano limpo.

**6** Após a fervura de 15 minutos, retire e coloque o frasco de vidro e a tampa com a boca para baixo, encostando-os ao pano limpo. Deixe escorrer e secar naturalmente. Depois tampe com cuidado para não tocar dentro do frasco de vidro.

**Figura 76** – *Print screen* da tela retirando o leite.  
Recife-PE, 2019.

< ☰

## Retirando o leite (Ordenha)



**1** Proteja os cabelos com um lenço, touca ou pano limpo.

**2** Proteja a boca e o nariz com um pano limpo ou uma máscara.

**3** Retire anéis e relógios.

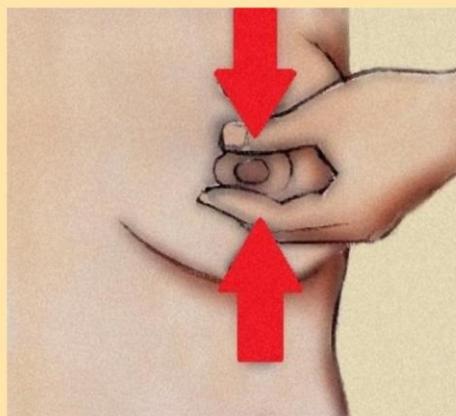


**4** Lave as mãos e os braços até o cotovelo com água e sabonete e depois seque com pano limpo ou papel toalha.

**5** Massageie a mama com as pontas dos dedos, iniciando pela aréola (parte escura e redonda do peito), conforme as figuras dos itens 6 e 7.



**6** Apoie o dedo polegar acima da aréola e o indicador abaixo. Comprimir como se quisesse unir os dedos, empurrando a aréola para trás em direção ao corpo.



**7** Desprezar o primeiro jato de leite. Em seguida, faça a coleta do seu leite diretamente no frasco de vidro fervido.

Para isso coloque este frasco abaixo da aréola. Não é necessário encher todo o frasco de vidro. Deixe um espaço, antes da tampa, de aproximadamente três centímetros (dois dedos).



★ **O frasco de vidro depois de esvaziado pode ser reutilizado, desde que você siga todos esses passos novamente.**

**Figura 77** – *Print screen* da tela guardando o leite.  
Recife-PE, 2019.

< ≡

## Guardando o leite

**1** Identifique o frasco de vidro com a data e a hora que você retirou o leite do seu peito, assim você saberá por quanto tempo o leite está armazenado.



**2** Coloque o frasco de vidro identificado na geladeira ou congelador.



**3** O leite retirado pode ficar guardado por até 12h na prateleira mais próxima do congelador da geladeira e 15 dias no congelador ou freezer.

**★ Se você tiver leite suficiente para o seu bebê, mas ainda sobrar muito leite doe aos Bancos de Leite, pois muitos bebês precisam de leite materno.**

**Figura 78** – *Print screen* da tela ofereceno o leite.  
Recife-PE, 2019.

< ☰

## Oferecendo o leite

- 1** Aqueça o leite antes de oferecer ao bebê.
- 2** Para aquecer o leite: coloque água em uma panela para ferver; desligue o fogo, quando a água estiver fervendo; segure firmemente o frasco de vidro e coloque-o imediatamente em contato com a água quente; faça movimentos circulares com o frasco de vidro, imerso na água quente, até o leite ficar aquecido ou líquido, em caso de congelado.



Imagem: Ministério da Saúde

- 3** Aqueça apenas a quantidade que será oferecida a criança, pois o leite depois de descongelado não poderá voltar ao congelador. Terá que ser desprezado.
- 4** Teste a temperatura do leite antes de oferecer ao bebê.
- 5** Ofereça o leite ao bebê em copinho, colher ou xícara.

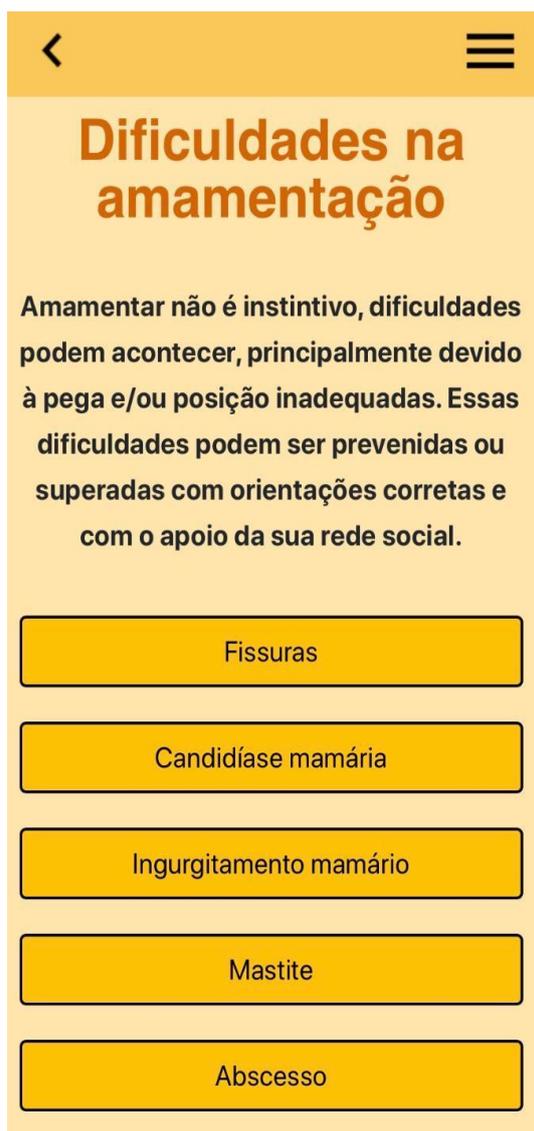


Imagem: Ministério da Saúde

★ **O pai ou outra pessoa da sua rede social pode oferecer o leite ao seu filho.**

As principais dificuldades relacionadas à amamentação, tais como fissuras, candidíase mamária, ingurgitamento mamário, mastite e abscesso foram contempladas nas telas 79, 80, 81, 82, 83 e 84. A tela candidíase foi adicionada após avaliação do conteúdo e todas as imagens das telas ingurgitamento e mastite (figura 82 e 83) foram substituídas.

**Figura 79** – *Print screen* da tela dificuldades na amamentação. Recife-PE, 2019.



**Figura 80** – *Print screen* da tela fissuras. Recife-PE, 2019.



**Figura 81** – *Print screen* da tela candidíase mamária. Recife-PE, 2019.

< ≡

Se seu mamilo está coçando, ardendo, vermelho, irritado ou descamando e você está sentindo pontadas dentro do peito, pode ser

**candidíase mamária!**

- ✓ A candidíase é causada por um fungo. Na maioria das vezes, a candidíase mamária ocorre devido à umidade e alguma rachadura no mamilo.
- ✓ Para ajudar no tratamento, é importante manter os mamilos secos e arejados.
- ✓ Evite uso de protetores de mamilos.
- ✓ Nesse caso, não é necessário interromper a amamentação.

**Procure atendimento médico para você e seu bebê.**

**Figura 82** – *Print screen* da tela ingurgitamento mamário. Recife-PE, 2019.

< ≡

Se sua mama está dolorida vermelha, inchada e o leite não consegue sair facilmente, provavelmente você está com **Ingurgitamento mamário** (leite empedrado).



Imagem: Ministério da Saúde

Nesse caso, houve acúmulo de leite na mama devido ao bebê que não mama com frequência ou suga o peito por pouco tempo ou quando o peito não é esvaziado totalmente.

- ✓ Para melhorar, massageie as mamas e retire o excesso de leite (ícone "ordenha").
- ✓ A pega e a posição devem ser corrigidas (ícone "Pega e Posição").
- ✓ Deixe o bebê mamar o tempo e a quantidade de vezes que ele quiser. Isso é livre demanda (ícone ordenha).
- ✓ Você também pode tomar banho morno, para aliviar a dor, usar sutiã de alças largas e firmes para sustentar as mamas.
- ✓ Caso não melhore, procure um Banco de Leite Humano, Unidade Básica de Saúde (posto de saúde), maternidade ou um profissional da saúde.

**Figura 83** – *Print screen* da tela mastite Recife-PE, 2019.



**Figura 84** – *Print screen* da tela abscesso mamário. Recife-PE, 2019.

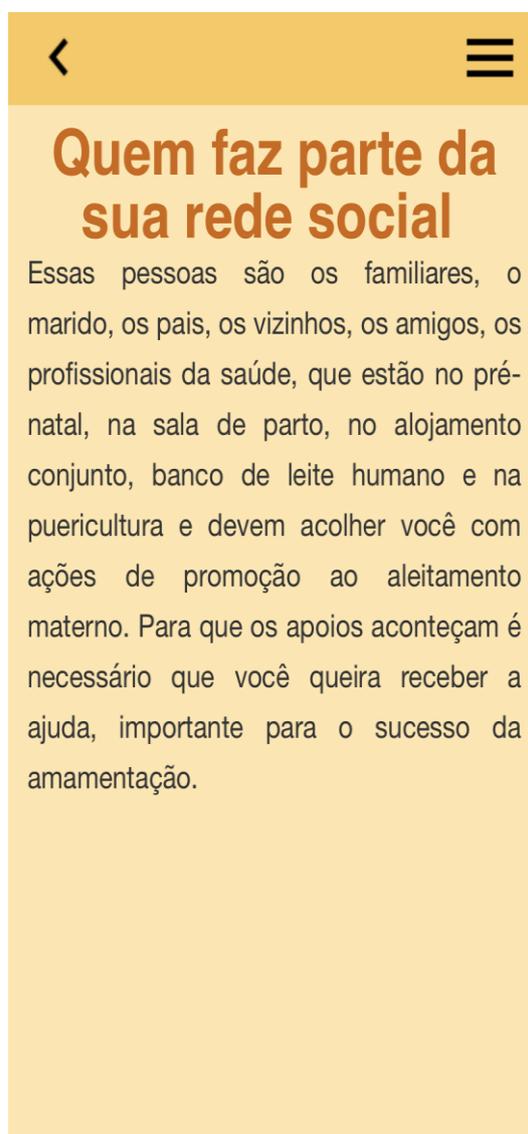


O conceito da rede social, as pessoas que compõe essa rede e como podem ajudar a nutriz foram descritos nas telas 85, 86 e 87 e imagines na tela como as pessoas de sua rede social podem lhe ajudar foi inserida.

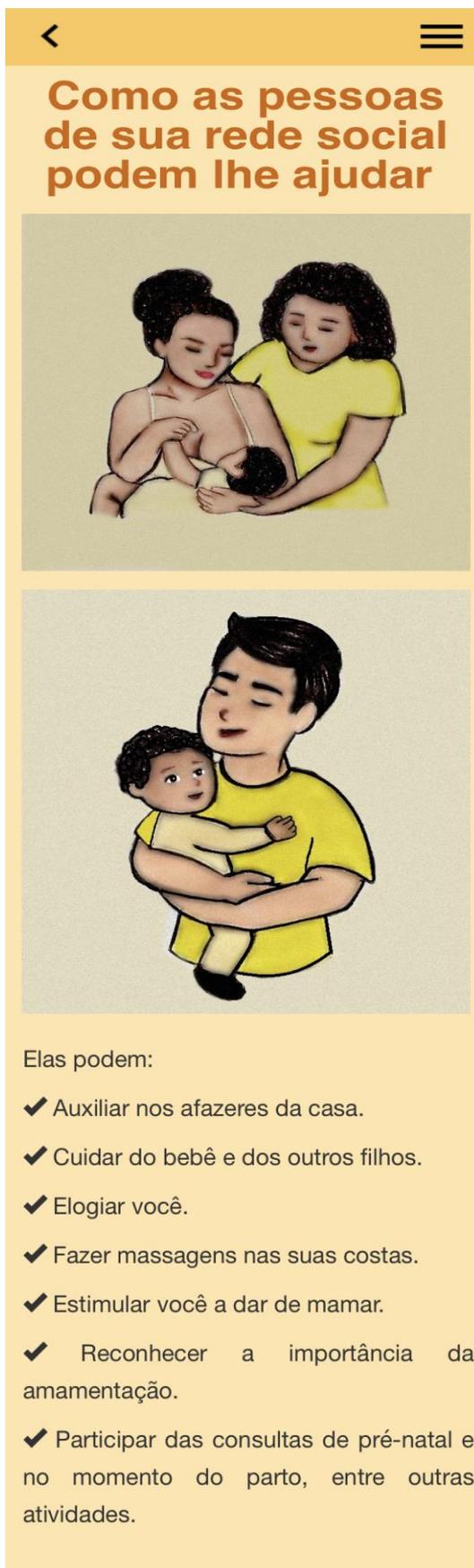
**Figura 85** – *Print screen* da tela rede social. Recife- PE, 2019.



**Figura 86** – *Print screen* da tela quem faz parte da sua rede social. Recife-PE, 2019.



**Figura 87** – *Print screen* da tela como as pessoas de sua rede social podem lhe ajudar.  
Recife-PE, 2019.



The image is a print screen of a social media post. At the top, there is a navigation bar with a back arrow on the left and a menu icon on the right. Below this, the title of the post is displayed in a bold, orange font: "Como as pessoas de sua rede social podem lhe ajudar". The post contains two illustrations. The first illustration shows a woman in a white top breastfeeding a baby, with another woman in a yellow top standing behind her, supporting her. The second illustration shows a man in a yellow shirt holding a baby in his arms. Below the illustrations, there is a list of ways in which people from one's social network can provide support, each preceded by a checkmark.

### Como as pessoas de sua rede social podem lhe ajudar

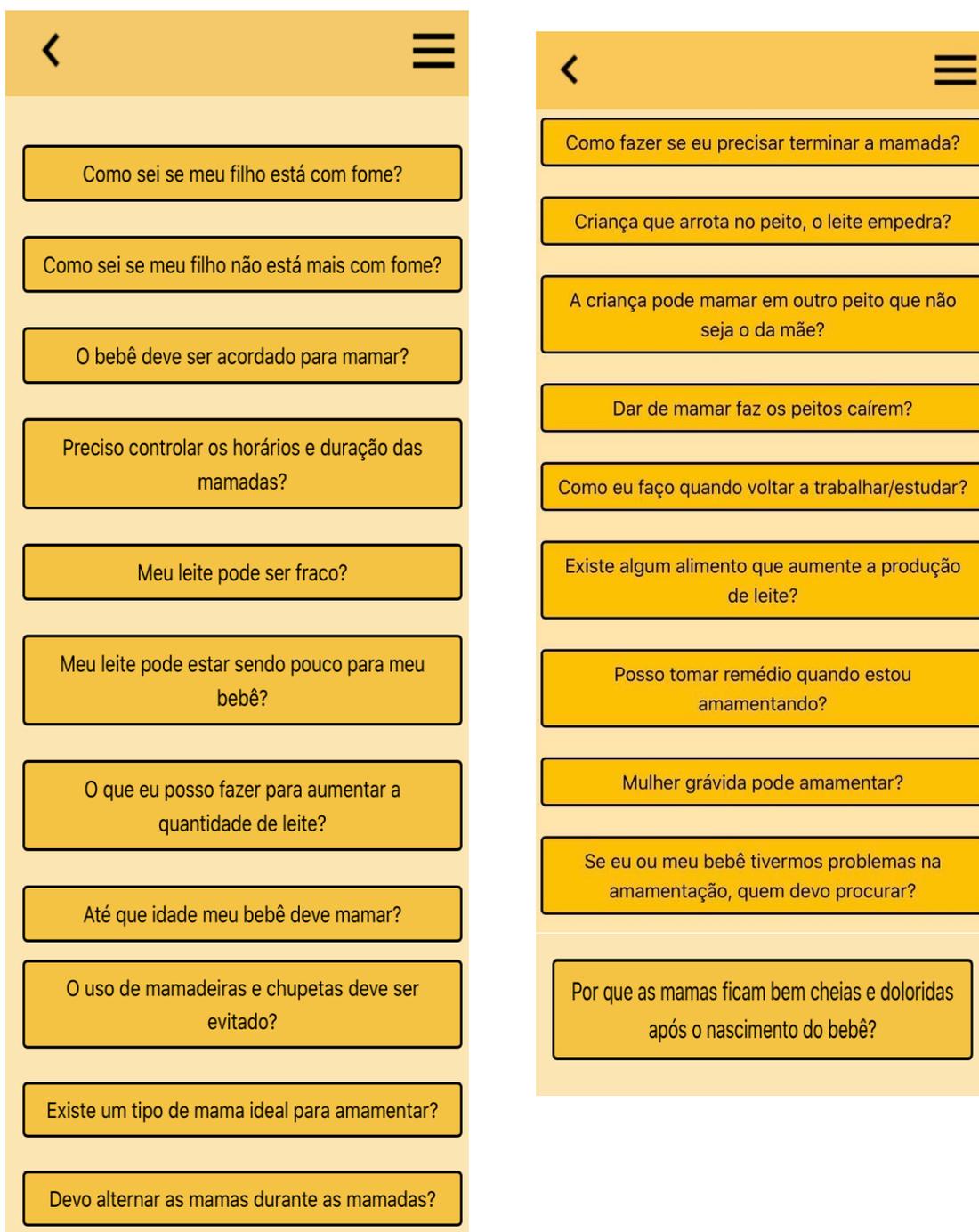


Elas podem:

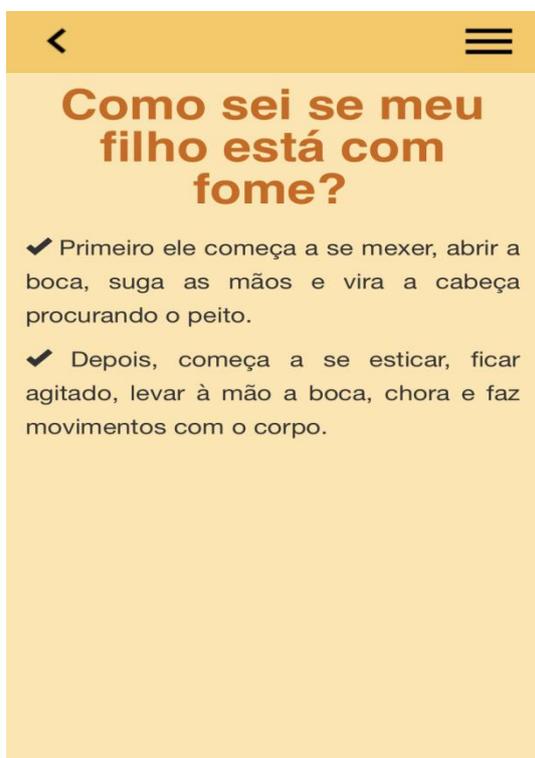
- ✓ Auxiliar nos afazeres da casa.
- ✓ Cuidar do bebê e dos outros filhos.
- ✓ Elogiar você.
- ✓ Fazer massagens nas suas costas.
- ✓ Estimular você a dar de mamar.
- ✓ Reconhecer a importância da amamentação.
- ✓ Participar das consultas de pré-natal e no momento do parto, entre outras atividades.

Vinte e uma dúvidas no formato de perguntas foram dispostas na composição da tela 88 e as respostas a cada uma dessas questões estão descritas nas telas 89-109. A última dúvida por que as mamas ficam cheias e doloridas após o nascimento foi incluída (Figura 109), além de uma imagem na tela como faço quando voltar a trabalhar/estudar? (Figura 104).

**Figura 88** – *Print screen* da tela dúvidas.  
Recife-PE, 2019.



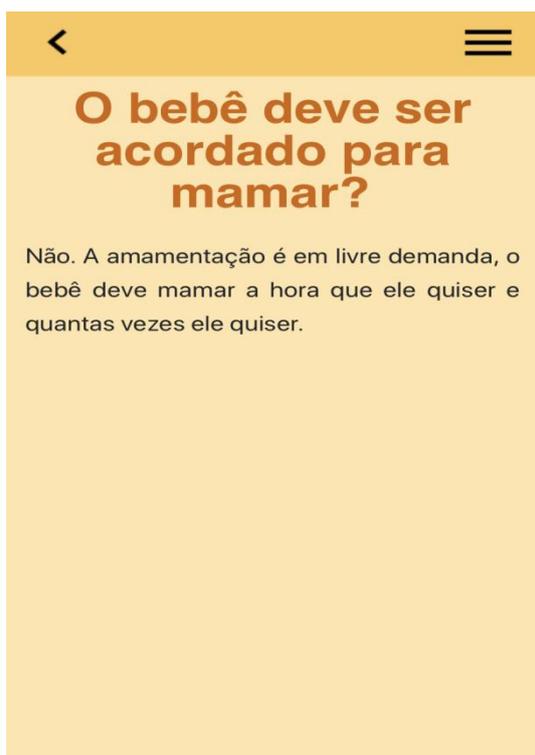
**Figura 89** – *Print screen* da tela como sei se meu filho está com fome?. Recife-PE, 2019.



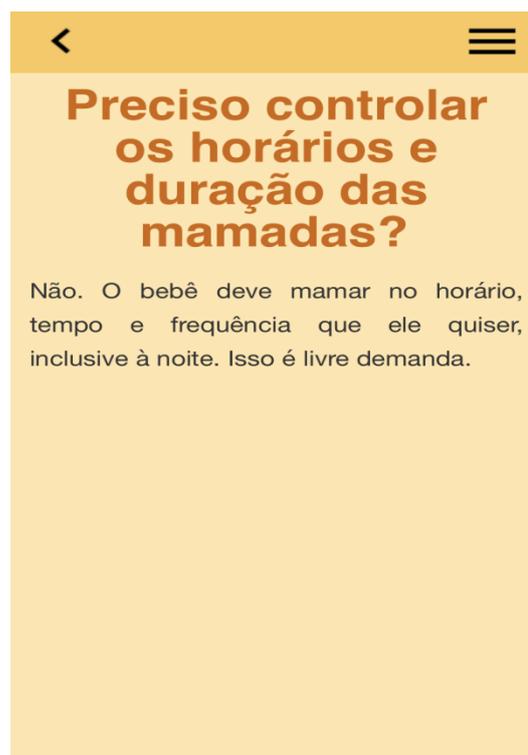
**Figura 90** – *Print screen* da tela como sei se meu filho não está mais com fome?. Recife-PE, 2019.



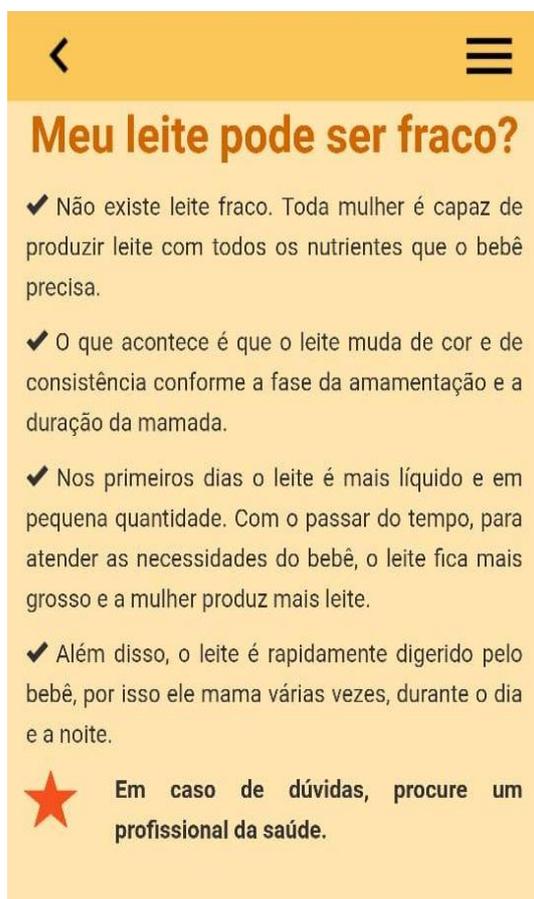
**Figura 91**– *Print screen* da tela o bebê deve ser acordado para mamar?. Recife-PE, 2019.



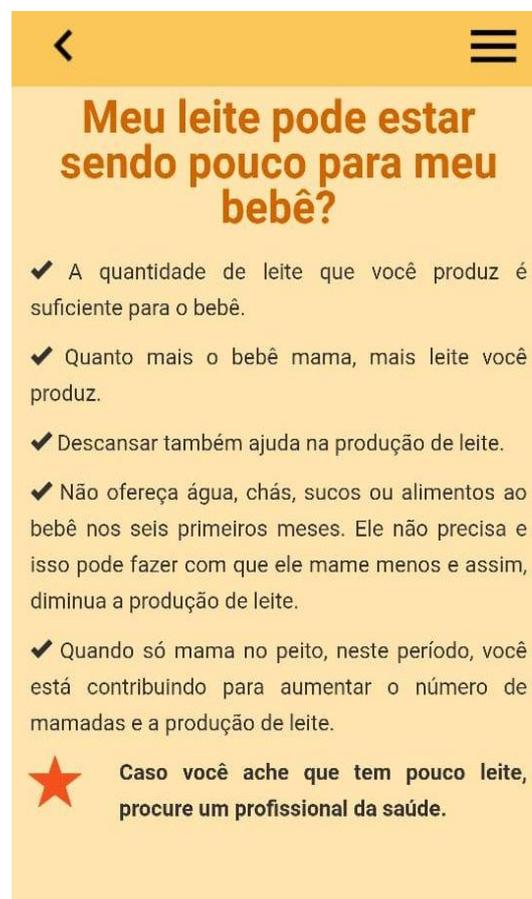
**Figura 92** – *Print screen* da tela preciso controlar os horários e duração das mamadas?. Recife-PE, 2019.



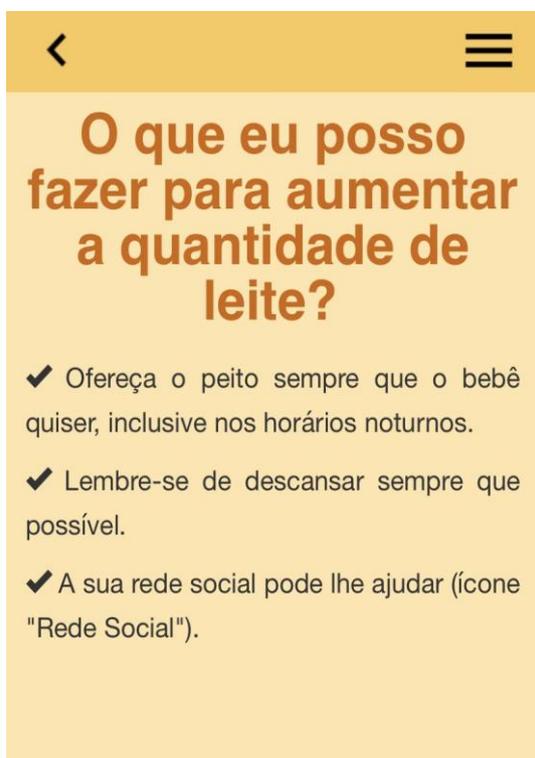
**Figura 93** – *Print screen* da tela meu leite pode ser fraco?. Recife-PE, 2019.



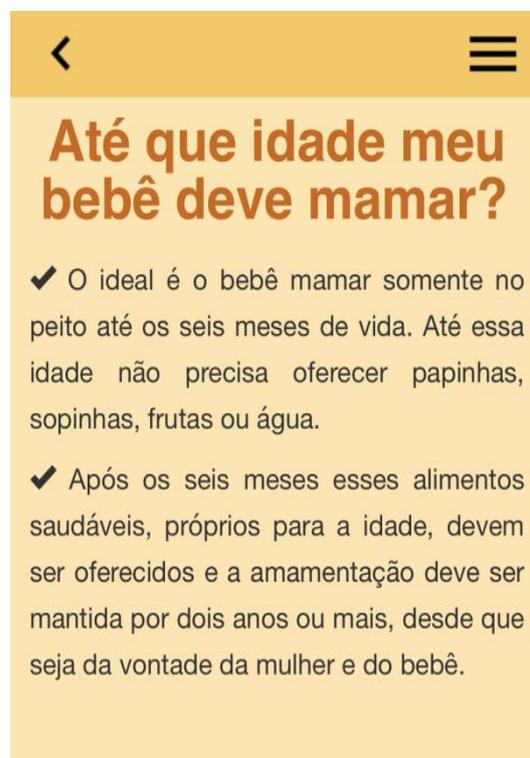
**Figura 94** – *Print screen* da tela meu leite pode estar sendo pouco para meu bebê?. Recife-PE, 2019.



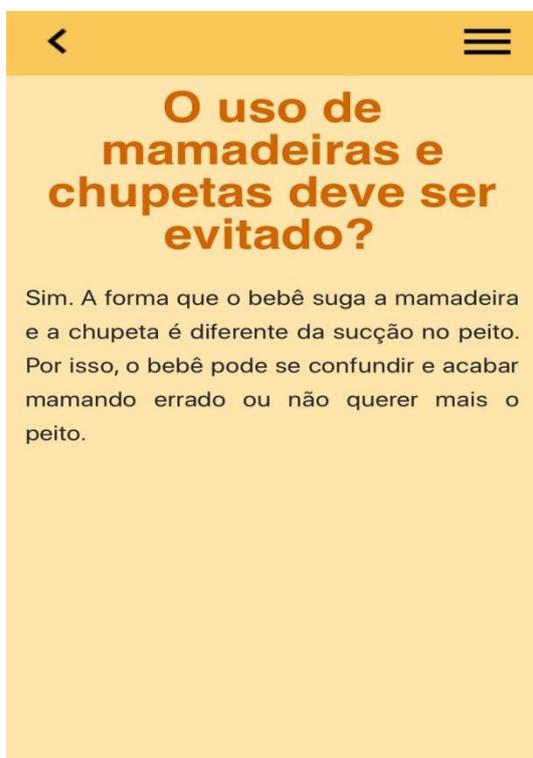
**Figura 95** – Print screen da tela o que eu posso fazer para aumentar a quantidade de leite?  
Recife-PE, 2019.



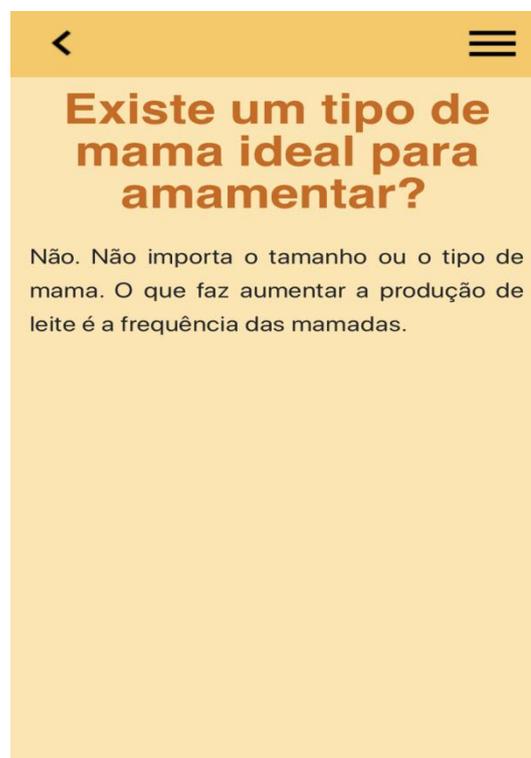
**Figura 96** – Print screen da tela até que idade meu bebê deve mamar?.  
Recife-PE, 2019.



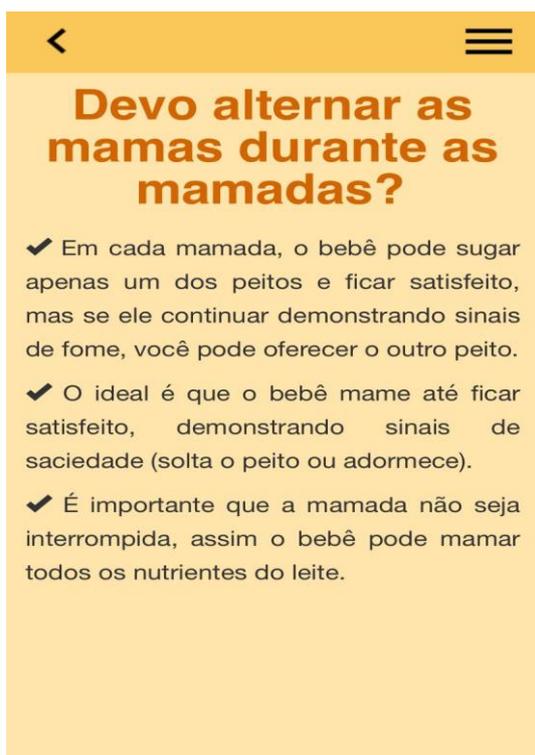
**Figura 97** – *Print screen* da tela o uso de mamadeiras e chupetas deve ser evitado?. Recife-PE, 2019.



**Figura 98** – *Print screen* da tela existe um tipo de mama ideal para amamentar?. Recife-PE, 2019.



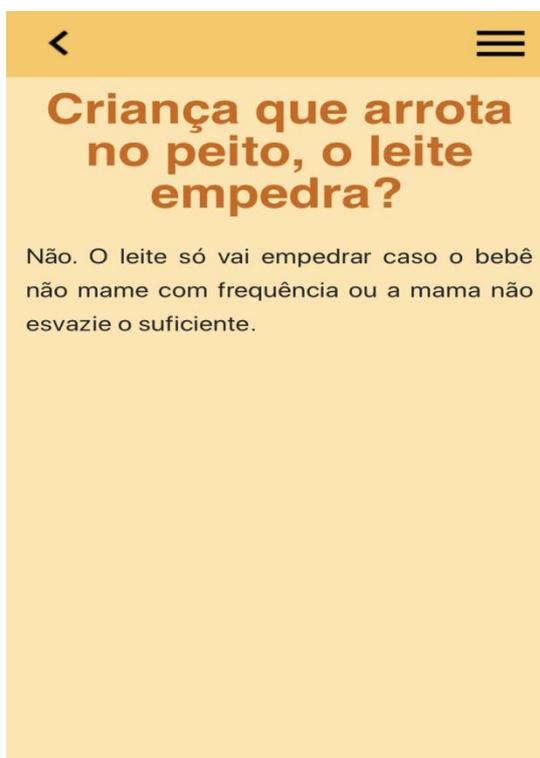
**Figura 99** – *Print screen* da tela devo alternar as mamas durante as as mamadas? Recife-PE, 2019.



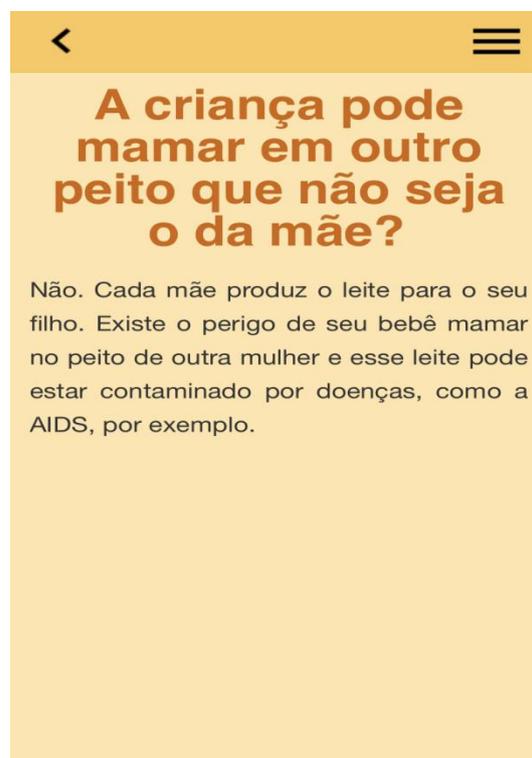
**Figura 100** – *Print screen* da tela como fazer se eu precisar terminar a mamada?. Recife-PE, 2019.



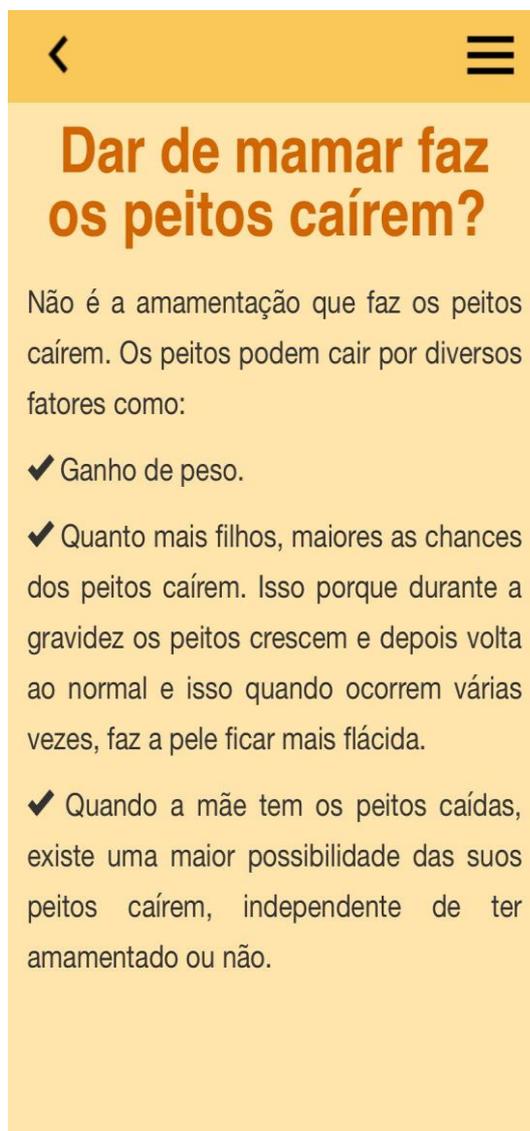
**Figura 101** – *Print screen* da tela criança que arrota no peito, o leite empedra? Recife-PE, 2019.



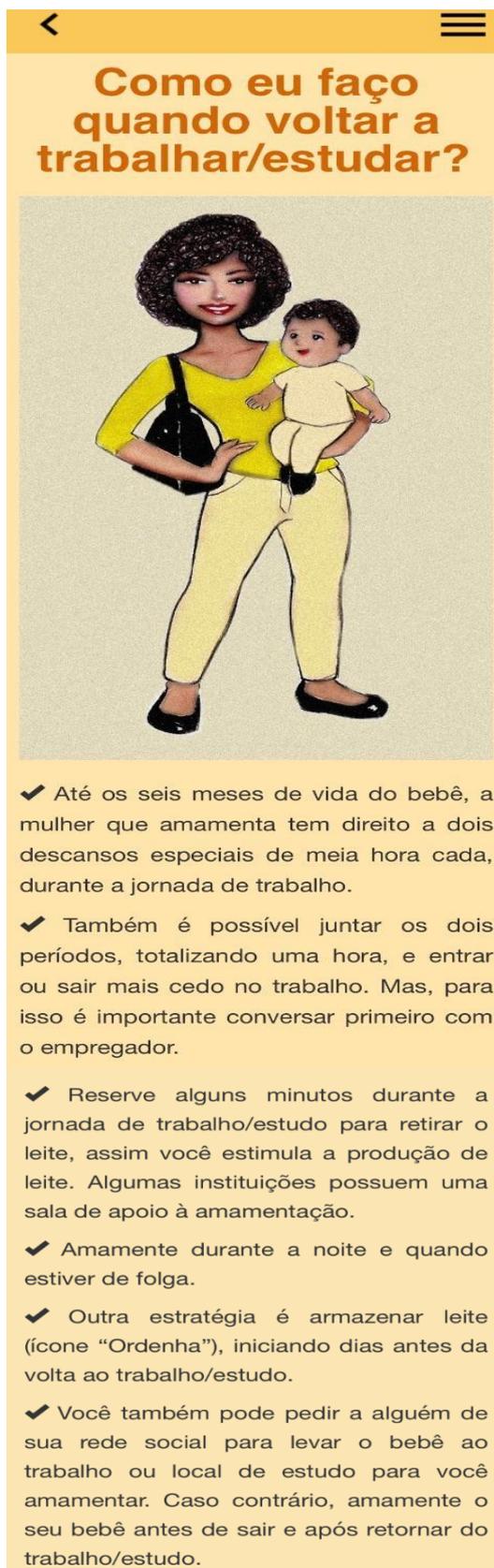
**Figura 102** – *Print screen* da tela criança pode mamar em outro peito que não seja o da mãe?. Recife-PE, 2019.



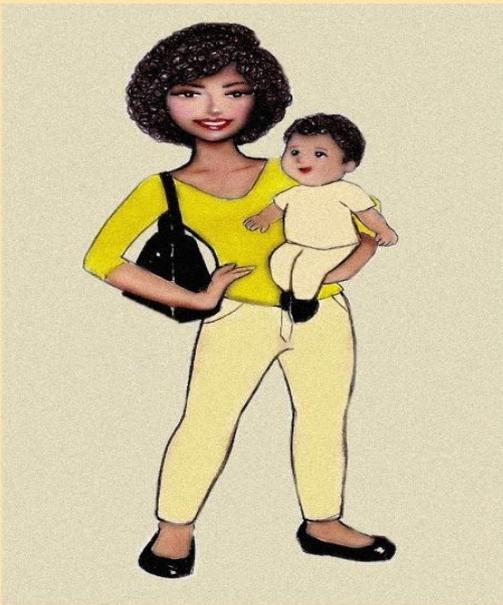
**Figura 103** – *Print screen* da tela dar de mamar faz os peitos caírem?. Recife-PE, 2019



**Figura 104** – *Print screen* da tela como faço quando voltar a trabalhar/estudar?. Recife-PE, 2019.

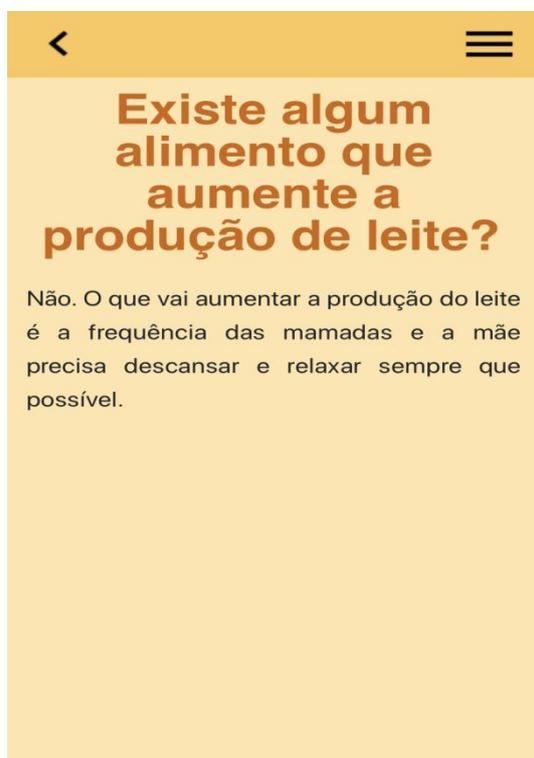


**Como eu faço quando voltar a trabalhar/estudar?**

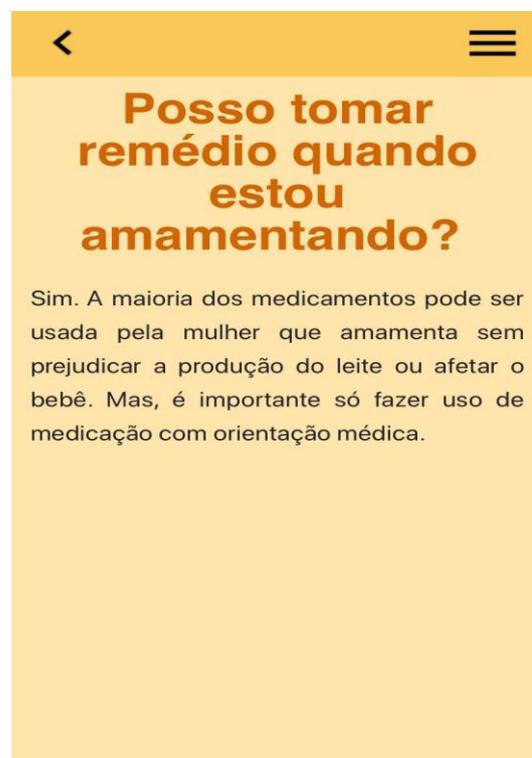


- ✓ Até os seis meses de vida do bebê, a mulher que amamenta tem direito a dois descansos especiais de meia hora cada, durante a jornada de trabalho.
- ✓ Também é possível juntar os dois períodos, totalizando uma hora, e entrar ou sair mais cedo no trabalho. Mas, para isso é importante conversar primeiro com o empregador.
- ✓ Reserve alguns minutos durante a jornada de trabalho/estudo para retirar o leite, assim você estimula a produção de leite. Algumas instituições possuem uma sala de apoio à amamentação.
- ✓ Amamente durante a noite e quando estiver de folga.
- ✓ Outra estratégia é armazenar leite (ícone “Ordenha”), iniciando dias antes da volta ao trabalho/estudo.
- ✓ Você também pode pedir a alguém de sua rede social para levar o bebê ao trabalho ou local de estudo para você amamentar. Caso contrário, amamente o seu bebê antes de sair e após retornar do trabalho/estudo.

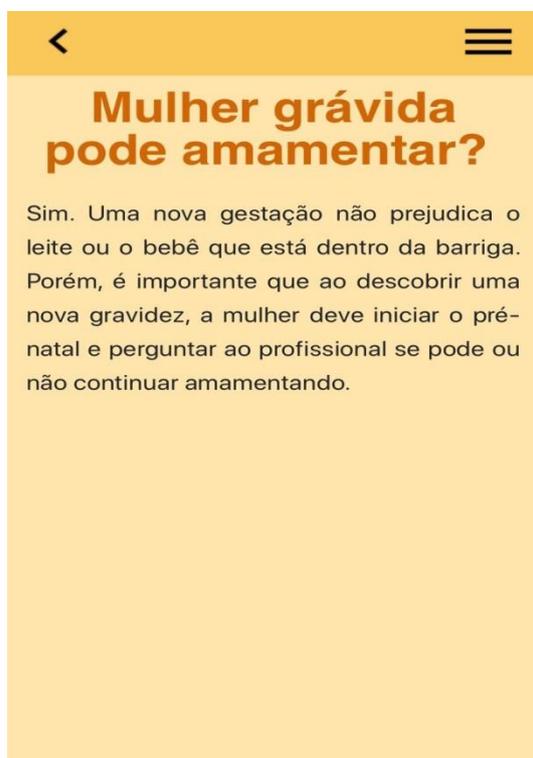
**Figura 105** – Print screen da tela existe algum alimento que aumente a produção de leite?  
Recife-PE, 2019.



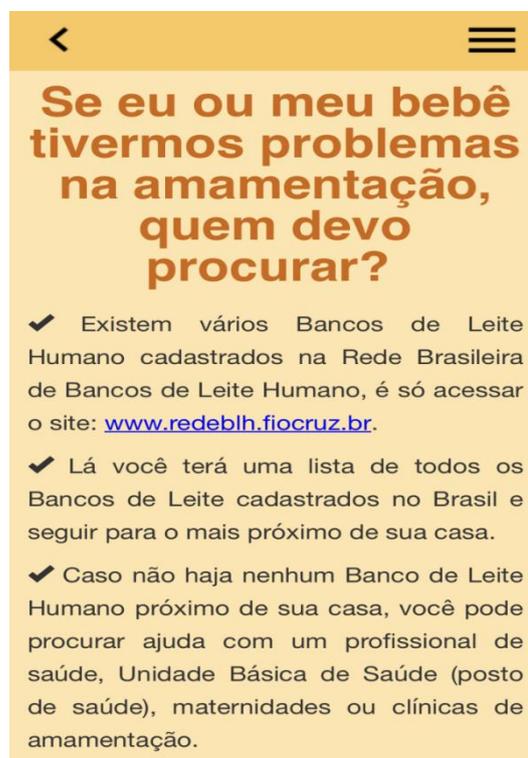
**Figura 106** – Print screen da tela posso tomar remédio quando estou amamentando?.  
Recife-PE, 2019.



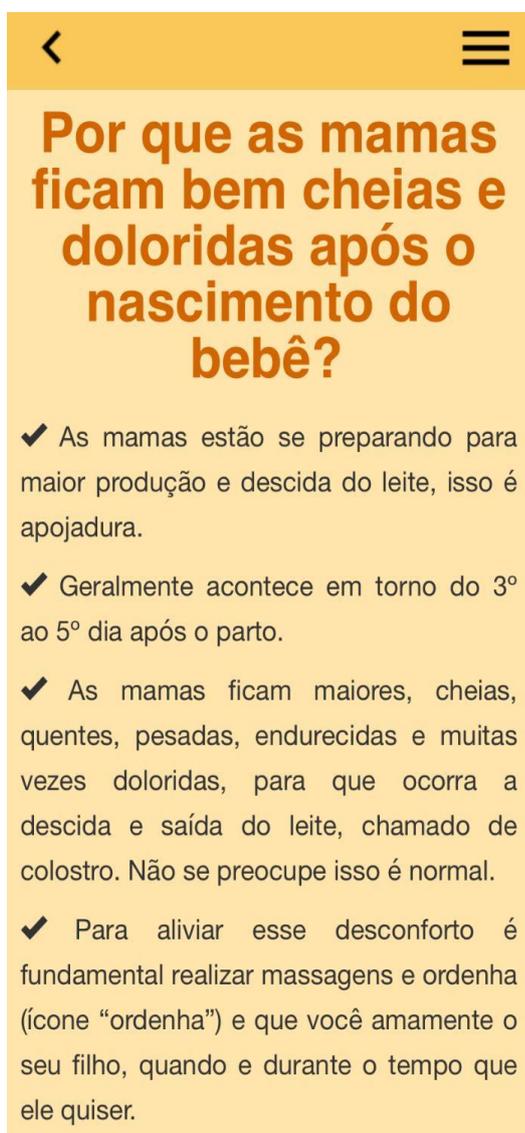
**Figura 107** – *Print screen* da tela mulher meu grávida pode amamentar?. Recife-PE, 2019.



**Figura 108** – *Print screen* da tela se eu ou bebê tivermos problemas na amamentação, quem devo procurar?. Recife-PE, 2019.



**Figura 109** – *Print screen* da tela por que as mamas ficam doloridas e bem cheias após o nascimento do bebê?. Recife-PE, 2019.



A tela 107, última tela do aplicativo PROAME, apresenta informações sobre a construção do aplicativo (Figura 110).

**Figura 110** – *Print screen* da tela informações sobre o aplicativo móvel. Recife-PE, 2019.



**Sobre o aplicativo móvel**

Aplicativo móvel validado, resultado da Dissertação de Mestrado, do Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da Universidade Federal de Pernambuco.

A sua construção foi centrada nas evidências científicas, necessidades, conhecimentos, dificuldades e dúvidas das usuárias sobre amamentação.

**Autoras:**

- Cinthia Martins Menino Diniz
- Luciana Pedrosa Leal
- Cleide Maria Pontes

**Referências:**

BRASIL. Ministério da Saúde. **Banco de Leite Humano: funcionamento, prevenção e controle de riscos.** Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2008.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Amamentação e o uso de medicamentos e outras substâncias.** Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2014.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Saúde da criança: aleitamento materno e alimentação complementar.** 2. ed. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2015.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Cartilha para mulher trabalhadora que amamenta.** Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2015.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Cartilha para crianças brasileiras menores de 2 anos.** Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2019.

SANICOLA L. **As dinâmicas da rede e o trabalho social.** 2. ed. São Paulo: Veras Editora, 2015. 338 p.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Guiderline: protecting, promoting and supporting breastfeeding in facilities providing maternity and newborn services.** Switzerland, Geneva: WHO Document Production Service, 2017.

#### 6.5.4 Avaliação semântica

As gestantes que participaram da avaliação semântica tinham uma mediana de idade de 34 anos (IIQ 17,3) três eram solteiras, quatro possuíam ensino médio completo, quatro eram do lar e uma era médica. A renda salarial média de 2,5 ( $\pm 3,2094$ ) salários mínimos. A mediana de filhos foi de 1,5 (IIQ 1,5), a primeira gestação ocorreu com 18,5 anos (IIQ 10,5) e a última com 34 anos (IIQ 17,3). Entre as que possuíam filhos (5), todas amamentaram por 15,5 meses (IIQ 19,5) e apenas uma apresentou problemas na amamentação, a candidíase mamária.

As puérperas tinham uma mediana de idade de 26,5 anos (IIQ 8), a maioria era solteira (3), duas possuíam ensino superior, sendo uma professora e a outra fisioterapeuta, ambas atuantes na profissão, uma trabalhava com micropigmentação, três em atividades domésticas e mediana de renda salarial de 1,5 salários mínimos (IIQ 1,8). Quanto as variáveis reprodutivas, em média 2,5 filhos ( $DP \pm 0,8367$ ), mediana de 20 anos (IIQ 10) na primeira gestação e 26,5 anos (IIQ 8) na segunda gestação. Uma das participantes relatou não ter amamentado filhos anteriores e outra apresentou dificuldade de amamentar devido à fissura mamilar. O tempo de amamentação dos filhos anteriores foi de seis meses (IIQ 7,5). Todas as participantes estavam amamentando e referiram vontade de amamentar filho atual e nenhuma estava apresentando dificuldades de amamentar no momento da coleta de dados.

Na avaliação pelo público alvo, 100% das participantes concordaram com a organização do conteúdo, com o auxílio das imagens no entendimento do conteúdo e na atratividade e divertimento do aplicativo móvel. A maior parte (91%) achou adequada a aparência, as cores, as imagens, as letras, a escrita e que o aplicativo é fácil de usar (Tabela 12). Contudo, algumas sugestões quanto às imagens, cores e letras emitidas por duas das participantes, não foram aceitas (Quadro 6). Dessa forma, a segunda versão do aplicativo móvel constitui a versão final desta tecnologia educacional.

**Tabela 12** – Concordância do público-alvo quanto à avaliação semântica. Recife-PE, 2019.

ITENS AVALIADOS	CONCORDÂNCIA			IC	p*	P†
	SIM	NÃO				
1. O visual é agradável.	11	1	91%	0,857	0,91	
2. As cores são atraentes.	11	1	91%	0,857	0,91	
3. A cor facilita a sua leitura.	11	1	91%	0,857	0,91	
4. A letra está em tamanho ideal para facilitar sua leitura.	11	1	91%	0,857	0,91	
5. A escrita é fácil para entender.	12	0	100%	1,000	1,00	
6. As informações estão organizadas de forma clara, lhe ajudando na leitura.	12	0	100%	1,000	1,00	
7. O tamanho do conteúdo em cada tópico está adequado.	12	0	100%	1,000	1,00	
8. As imagens são claras.	11	1	91%	0,857	0,91	
9. As imagens estão em quantidade e tamanhos adequados.	11	1	91%	0,857	0,91	
10. As imagens lhe ajudam a entender o conteúdo.	12	0	100%	1,000	1,00	
11. A aparência das páginas facilita seu uso.	11	1	91%	0,857	0,91	
12. A aparência do aplicativo o torna divertido para usar.	12	0	100%	1,000	1,00	
13. A forma de apresentação do aplicativo é atraente.	12	0	100%	1,000	1,00	

\* p-valor † Teste Binomial

**Quadro 6** – Síntese das sugestões da avaliação semântica realizada pelo público-alvo.  
Recife-PE, 2019.

<b>Telas avaliadas</b>	<b>Problemas identificados</b>	<b>Sugestões não aceitas</b>
Interface geral do aplicativo	Cores da interface  - Escrita  - Imagens	- Modificar as cores para azul, rosa ou lilás.  - Inserir uma cor diferente para cada tela.  - Aumentar o tamanho das letras.  - Inserir imagens em todas as telas com o passo a passo das práticas.

## 7 DISCUSSÃO

O aplicativo móvel PROAME, desenvolvido dessa pesquisa, refere-se a um sistema que buscou priorizar os conteúdos, mas dando a devida relevância às funcionalidades e apresentação da interface, garantido a simplicidade estética sem perda do conteúdo. O desenvolvimento dessa tecnologia com informações específicas e de qualidade sobre aleitamento materno, cuidadosamente selecionadas, disponíveis em diferentes mídias interligadas por ícones, de fácil utilização, gratuito e de acesso *off-line*, constituiu uma estratégia inovadora na forma de apoiar as mulheres e sua rede social para início e manutenção da amamentação.

O desenho do aplicativo possibilita consultas rápidas sem a necessidade de registro de dados pessoais pela usuária, viabiliza o acesso à informação de forma organizada e mais direta possível, evitando camadas desnecessárias nos menus e, por conseguinte, a diminuição do tempo despendido para localizar o conteúdo desejado. O aplicativo proporciona ao usuário a obtenção de informações, em linguagem acessível, simples e objetiva, embasadas cientificamente, apresentadas de maneira clara e concisa, com aprofundamento nos temas e, quando necessário, para melhor compreensão da mulher e de sua rede social, a apresentação das imagens específicas ao conteúdo foram inseridas nas telas dessa tecnologia educacional.

O conteúdo construído teve como ponto focal o saber produzido coletivamente com as usuárias. Isso foi concretizado com o uso de linguagem acessível, textos claros, com conteúdo sólido e objetivo, identificando os pontos importantes sobre aleitamento materno e que necessitavam ser inseridos no aplicativo. Foi com esse propósito que se buscou, no contato direto com as mulheres, nas oficinas realizadas, perceber as necessidades e as dúvidas sobre a temática. Assim, o ajuste do conteúdo de interesse ocorreu de acordo com suas demandas.

As oficinas possibilitaram a quebra da tradicional relação vertical (profissional da saúde/paciente), por meio da expressão individual e coletiva dos envolvidos na pesquisa, mediado pelo diálogo e valorização do saber de todos. Essa metodologia está centrada no saber dinâmico e dialético, em estabelecer uma relação que valoriza a autonomia, capacidade crítica, valorização da cultura, conhecimentos empíricos e nas indagações (FREIRE, 2000; 2003). Nesse sentido, as oficinas realizadas neste estudo alcançaram o objetivo proposto, que foi identificar o conhecimento e dúvidas dessas mulheres sobre aleitamento materno, ao favorecer a interação, o interesse e a participação de todas as envolvidas. Os resultados sinalizaram que o conhecimento das mulheres estava voltado para as vantagens da amamentação quanto ao crescimento e desenvolvimento saudável da criança, o efeito protetor do leite materno e seu valor nutricional.

A falta de percepção dessas mulheres a respeito dos benefícios da amamentação para além da saúde infantil pode estar associada à incorporação do modelo técnico-científico muitas vezes abordado em campanhas sobre aleitamento materno ou mesmo nas orientações fornecidas pelos profissionais de saúde. Essas informações, na maioria das vezes, são transmitidas de forma fracionada, biomédica, reafirmando as vantagens do aleitamento materno às crianças, minimizando a figura da mulher. Entretanto, as essas vantagens transcendem a saúde da criança, pois favorecem também a nutriz, sua família, a sociedade e o meio ambiente, além de promover um vínculo afetivo da mãe com o filho e de ambos com a família (BRASIL, 2015).

O sucesso da amamentação não está meramente relacionado ao acesso à informação, uma vez que a prática da amamentação é influenciada por fatores históricos, sociais, culturais e pelas características individuais (idade, escolaridade, situação conjugal, condições de trabalho, experiência maternas anteriores, influência da família, mitos e tabus) (SIMAS; SALOMON; RENNÓ *et al.*, 2015; ALVES; OLIVEIRA; OLIVEIRA, 2017).

A idade materna é um determinante que pode influenciar na amamentação, porém não é considerada fator de risco quanto à ausência ou não de conhecimento sobre a prática. Ainda assim, mulheres com mais idade manifestam maior intenção em amamentar, quando comparadas às mães com menor idade (VIEIRA; MARTINS; SANTANA *et al.*, 2016). É provável que, as mulheres participantes do estudo tenham acumulado uma experiência prévia, seja por conta de gestações anteriores, seja por relações formais com as unidades de saúde ou informais com a rede social primária.

Entre as populações pobres, ainda persistem diferenças marcantes quanto ao acesso e qualificação das orientações prestadas pelos profissionais da saúde, em que crianças são submetidas precocemente a alimentos complementares (SILVA; PELLEGRINELLI; PEREIRA *et al.*, 2017). A baixa escolaridade materna e difícil situação econômica permite menor assimilação materna quanto às vantagens da amamentação, possibilitando, assim a predominância de resultados negativos na prevalência de aleitamento materno. Em contrapartida o grau de escolaridade mais elevado e melhores condições socioeconômicas parecem ser um bom predisponente para o sucesso da amamentação, já que permite que as mães assimilem as orientações dadas (MOURA; FLORENTINO; BEZERRA, 2015; VIEIRA; MARTINS; SANTANA *et al.*, 2016; ALVES; OLIVEIRA; OLIVEIRA, 2017). Porém, pela homogeneidade da condição socioeconômica das mulheres presentes nas oficinas, é difícil estabelecer contrastes entre a condição de vida e nível de conhecimento.

O fato da maioria das mulheres entrevistadas serem casadas ou viverem em união estável pode facilitar a disponibilidade de apoio na alimentação ao peito do filho. A presença

do marido colabora positivamente na manutenção do aleitamento materno e sua ausência pode direcionar o insucesso da amamentação (SIQUEIRA; SILVA; MAZZETTO *et al.*, 2019). Nessa última situação, reforça-se a inclusão de outros atores da rede social da mulher, nas atividades de educação em saúde sobre aleitamento materno, a fim de apoiar essa mulher no processo de aleitar.

O trabalho materno fora do lar mostra-se como um importante obstáculo para o aleitamento materno, especialmente o exclusivo. A manutenção da amamentação nesta situação depende do tipo de ocupação da mãe, da carga horária de trabalho, das leis e relações trabalhistas, do suporte da família, da comunidade e do ambiente de trabalho e, principalmente, das orientações dos profissionais de saúde para a continuidade do aleitamento materno em situações que implicam a separação física entre da mãe e bebê (BRASIL, 2015).

A maioria das participantes deste estudo não realizavam atividades remuneradas, porém isso não significa a ausência do trabalho, visto que a mesma realiza afazeres domésticos, e a falta de apoio nesse momento pode induzir as mulheres a pensarem outras maneiras de alimentar seus filhos. No enfrentamento deste desafio, os indivíduos necessitam de recursos que são disponibilizados pelas suas relações sociais, não podendo fazê-lo sozinho. Essas relações podem ocorrer por meio das redes primárias e/ou secundárias (SANICOLA, 2015). É fundamental que essas mães trabalhadoras e que amamentam, especialmente após a volta ao trabalho, tenham apoio dos empregadores (rede secundária) e de outras pessoas que fazem parte do seu cotidiano (rede primária), auxiliando-as com os recursos necessários, oferecendo suporte contínuo.

O uso de mamadeira, apesar de ser uma prática já documentada e considerada desestimulante à amamentação, parece estar arraigada na população em geral, mesmo em grupos que conhecem seus prejuízos. O uso de bicos artificiais durante a fase do aleitamento materno torna a sucção ao peito ineficiente, diminuindo a produção do leite materno, reduzindo a frequência das mamadas, e provocando a chamada “confusão de bicos”, o que aumenta a chance de interrupção precoce da amamentação (BRASIL, 2015). Na substituição da amamentação natural por mamadeira, é possível que, perante um cenário de dificuldades na amamentação, a mamadeira seja uma alternativa para alimentar o filho, uma vez que com esse utensílio o leite é ingerido facilmente pelo bebê, sem causar qualquer desconforto à mãe (BEZZERA; MAGALHÃES; PEREIRA *et al.*, 2019).

O uso desse utensílio, de certa forma, também tem sido induzido quando as tecnologias de saúde, como os aplicativos móveis trazem a figura da mamadeira com funcionalidade de registro da quantidade e horário da alimentação da criança, conforme foi identificado na

avaliação dos aplicativos móveis disponíveis nas lojas virtuais para fins dessa pesquisa e no estudo de GUIMARÃES; IMAMURA; RICHTER (2018).

Essa variável pode estar associada à baixa escolaridade materna (como demonstrado nos dados dessa pesquisa) e o maior o uso de bicos ou mesmo a crença de ser algo natural que pode acalantar o bebê (RIGOTTI; OLIVEIRA; BOCCOLLINI, 2015). Todavia, segundo o Ministério da Saúde (2015), a utilização da mamadeira altera maneira natural de sucção do bebê, acarretando na diminuição da produção de leite, reforçando a crença da mulher de produção de pouco leite e introdução precoce de outros alimentos. É preciso que os profissionais de saúde, como rede social secundária, orientem as mães no pré-natal, pré-parto, parto, pós-parto e na puericultura a evitem essas práticas após alta hospitalar.

O ato de amamentar, apesar de reconhecida e comprovada importância, é fortemente influenciado por atitudes adquiridas socialmente que são transferidas de geração em geração, interferindo no bom desenvolvimento desse processo e, muitas vezes, acarretando na interrupção precoce da amamentação. Em consequência disso, entende-se que conhecer a rede social dessa nutriz, a fim de promover ações de educação em saúde que visem minimizar a transmissão de orientações errôneas, pode contribuir para o desmame precoce.

A crença de que mamas grandes, cheias e mamilos protusos são os ideais para dar de mamar, ainda é uma constante no pensamento das mulheres desse estudo. Mamilos planos e invertidos dificultam a pega correta pela criança e podem ser um fator desencadeante da desistência da prática do aleitamento materno, não impedindo que essas mulheres amamentem seus filhos. Para uma sucção adequada, o ideal para amamentação é que os mamilos sejam protusos, no entanto os planos ou invertidos podem ser protraídos pelo próprio bebê durante a sucção (CARNEIRO; BARBIERE; MORO *et al.*, 2014; BRASIL, 2015).

A partir da crença que a má nutrição da nutriz é a causa da produção insuficiente de leite, as mulheres introduzem alguns alimentos na sua rotina alimentar, como a galinha caipira e o caldo de cana, acreditando que com isso vai aumentar a produção láctea, porém não há evidências científicas que sustentem essa crença (ALGARVES; JULIÃO; COSTA, 2015). A ideia de pouco leite parece estar arraigada na vida de algumas mulheres, visto que esse mito esteve presente nas falas das mulheres durante as oficinas e foi um fator relatado pelos profissionais atuantes nos Bancos de Leite Humanos entrevistados, como uma das causas de busca de ajuda profissional. Esse fato pode estar relacionado à herança sociocultural adquirida através da sua vivência ou mesmo pela influência de mulheres que vivenciaram a mesma situação.

Muitas nutrizes relataram a experiência em amamentar como uma sensação prazerosa, porém outras, embora acreditem na importância da amamentação, não conseguem amamentar. Isso ocorre, em alguns casos, pela falta ou déficit de conhecimento e inexperiência aliada à carência de informações fornecidas sobre amamentação.

Dessa forma, alguns problemas como não sucção ou sucção fraca, demora na descida do leite, mamilos planos ou invertidos, ingurgitamento mamário, traumas mamilares, dor mamilar, dificuldade de pega ou posicionamento do bebê, estão entre as principais causas de procura das mulheres, após a alta hospitalar, ao atendimento e orientações dos Bancos de Leite Humano (BRASIL, 2015; OLIVEIRA; PAULINO PEREIRA, 2016; SILVA; ROSA; CÔRTEZ et al., 2017; NELAS, COUTINHO, CHAVES *et al.*, 2017; PEREIRA; ALVES; LOURO *et al.*, 2019).

Diante dessas dificuldades, a mulher fica vulnerável, desestimulada a amamentar seus filhos e tende a solucionar seus problemas por meio da cultura popular. Essas intercorrências normalmente são simples e podem ser facilmente superadas com o aconselhamento e assistência. Essas afirmações foram comprovadas por estudo em que 91,1% das mulheres entrevistadas referiram alguma dificuldade em relação à amamentação, porém 96,8% delas solucionaram seus problemas com apoio do enfermeiro (NELAS, COUTINHO, CHAVES *et al.*, 2017). Cabe a esse profissional a responsabilidade de identificar e elaborar um plano de cuidados específico a fim de tratar e prevenir novas intercorrências, para que a mulher viva o processo da amamentação de um modo mais saudável e prazeroso possível.

Nesse sentido para o desenvolvimento do aplicativo PROAME optou-se, também, em construir um conteúdo textual que considerasse as experiências dos profissionais atuantes nos Bancos de Leite Humano. Essa abordagem diferencia-se por possibilitar o reconhecimento das dificuldades reais das nutrizes no processo de aleitar trazendo contribuições significativas para a construção dessa ferramenta educacional. Assim, pôde-se notar que os motivos de procura por esse tipo de assistência estão em conformidade com a literatura, sugerindo que nas consultas de pré-natal ou durante a permanência dessas mulheres no Alojamento Conjunto, as informações podem não ter sido transmitidas ou mesmo não terem sido assimiladas pelas nutrizes.

Associada a esse contexto, a tecnologia possibilita o desenvolvimento e o fortalecimento de práticas de educação em saúde e o gerenciamento dos cuidados de saúde amparados por diversos artefatos, incluindo os aplicativos móveis. Esses, quando utilizados em associação com as medidas terapêuticas, podem trazer benefícios ao tratamento, sem prejuízo para a qualidade

do cuidado, implicando em maior conhecimento para os usuários, profissionais de saúde e pesquisadores (ROCHA; SANTANA; SILVA *et al.*, 2017).

A principal característica dos aplicativos móveis é a quebra de limitação da mobilidade, por permitir o alcance a um grande número de pessoas de uma forma nunca antes imaginada, conferindo maior acessibilidade às pesquisas, divulgação de informações de maneira lúdica e científica, de forma interativa 24 horas por dia e em qualquer lugar (TIBES; DIAS; ZEM-MASCARENHAS, 2014; ROCHA; SANTANA; SILVA *et al.*, 2017).

A enfermagem acompanha essa inovação e por meio de experiências com a utilização de sistemas informatizados, a interatividade tem se demonstrado favorável ao processo de ensino-aprendizagem (PEREIRA; SILVA; SOUSA *et al.*, 2016). É, por esse motivo, crescente o desenvolvimento e uso dessa tecnologia. Os temas abordados têm sido aqueles que tratam da saúde sexual e reprodutiva, avaliação e tratamento de feridas, gerenciamento de enfermagem e procedimentos básicos da profissão (TENÓRIO; OLIVEIRA; AMORIM, *et al.*, 2014; FROTA; BARROS; SANTOS *et al.*, 2015; HOLANDA; PINHEIRO, 2015).

Essa tecnologia móvel pode auxiliar o enfermeiro no gerenciamento de informações, manutenção e acesso aos registros de saúde, de monitoramento de pacientes e na capacitação de recursos humanos (SILVA; MASCARENHAS; ARAÚJO, 2018). Desse modo, os profissionais que buscam os aplicativos para obter informações, conseguem otimizar o tempo, alcançar mais precisão e agilidade nos cuidados de saúde, esclarecer dúvidas, além de capturar e monitorar dados de saúde remotamente.

Na área de saúde, entre as estratégias de educação em saúde que usam aplicativos móveis, temos: aplicativos que através da medida da pressão arterial, podem, por exemplo, alertar o médico e o paciente quando em constância de pico hipertensivo, recomendando que o médico tome alguma decisão sobre o estado de saúde do paciente e permitir que o mesmo prescreva orientações ao paciente; capazes de monitorar peso, prática de atividades físicas, risco cardiovascular e cerebral, estresse e depressão em pacientes diabéticos (JUNG; JONJHUN; CHUNG *et al.*, 2015; JUNG; TAK; SOH *et al.*, 2015; VILAPLANA; SOLSANA; ABELLA *et al.*, 2015). Alarmes sonoros, registro glicêmico e aplicação de insulina são as estratégias mais utilizadas em outro dispositivo, gerando reflexão sobre a influência do comportamento no controle glicêmico, levando o usuário a assumir tarefas de apoio na decisão e resolução de problemas (CHAVES; CARVALHO; PARAÍSO *et al.*, 2017).

Aplicativos com foco na imunização de crianças com utilização em registros eletrônicos e fidedignos do histórico vacinal, calendário vacinal atualizado sincronizado com o Sistema de Informação de Imunização, lembretes de vacinas e informações sobre vacinação. Tais

funcionabilidades contribuem para o monitoramento em tempo real dos pacientes, tomada de decisões, prescrição de tratamento individualizado, melhora na cobertura vacinal, organização vacinal e controle de surtos de doenças e na educação permanente dos profissionais de saúde (WILSON; ATKINSON; PENNEY, 2015; WILSON; ATKINSON; WESTEIND, 2015; WILSON; ATKINSON; DEEKS, 2016; LOPES; DIAS; CARVALHO et. al, 2019).

Na vertente impulsionada pela internet, aplicativos simples e didáticos têm sido desenvolvidos para orientar mulheres no ciclo gravídico-puerperal. Dispositivos que fornecem orientações a respeito da gestação, parto e puerpério, informações sobre complicações na gestação com a pré-eclâmpsia, além de funcionalidade como gestogramas e contador de contrações (REIS; BASSO; JÚNIOR *et al.*, 2018; GOMES; RODRIGUES; MOURA *et al.*, 2019). Quanto aos impactos no contexto da gravidez, estudos têm demonstrado que mulheres grávidas que fizeram uso de aplicativos móveis tiveram melhores níveis de adaptação à gravidez, ajudou no controle de diabetes gestacional, reduziu o estresse de mulheres hospitalizadas em trabalho de parto prematuro e ajudou a entender o risco do tabaco para gestação (DOTSON; PINEDA; CYLKWSKI *et al.*, 2017; JALLO; THACKER; MENEZIS, 2017; ÖZKAN; YAMAN, 2018; SCAR; GARNWEIDNER-HOME; LUKASSE *et al.*, 2018).

Em relação ao aleitamento materno os aplicativos móveis, em geral, abordam assuntos voltados para o apoio por meio do registro das mamadas, função de cronômetro e/ou registro de tempo da mamada, com marcação de horário de início e fim, e função para marcar se a alimentação tinha sido realizada no peito (direito ou esquerdo) ou na mamadeira (GUIMARÃES; IMAMURA; RICHTER, 2018). Os resultados corroboram com o perfil dos aplicativos móveis, sobre aleitamento materno, avaliados nas lojas virtuais para fins dessa pesquisa. Entretanto, as recomendações do Ministério da Saúde (2015) sobre a amamentação estão voltadas para a livre demanda, bem como o não uso de bicos ou mamadeiras. Salienta-se que horários rígidos na amamentação aumentam o risco de desmame precoce e de problemas.

O aplicativo móvel que inclui um recurso eletrônico diário projetado para registrar a gravidez, cuidados pré-natais, preparação para nascer, parto, cuidados pós-natal, aleitamento materno exclusivo, imunização, alimentação complementar e monitoramento do crescimento, demonstrou que o início precoce da amamentação e introdução de alimentação complementar no momento oportuno foi maior na área de implementação dessas tecnologias (BALAKRISHNAN; GOPICHANDRAN; CHATURVED *et al.*, 2016).

Conforme recomendações, a criança deve ser alimentada exclusivamente com leite materno até os seis meses de vida e só, a partir de então, ser iniciada a alimentação complementar ao aleitamento (BRASIL, 2015). Quanto maior for o tempo de aleitamento

materno, melhor será para a criança e a mãe. Contudo, sabe-se que as necessidades nutricionais das crianças variam de acordo com seus padrões individuais, mas, de modo geral, nos seis primeiros meses de vida, somente o leite materno supre todas as demandas, não carecendo de qualquer outro alimento ou líquido e, só a partir dessa idade que a alimentação complementar deve ser iniciada (BRASIL, 2015). Apesar dessa orientação ser muito divulgada nas estratégias de apoio ao aleitamento materno, ainda trás muitos receios e dúvidas entre as mulheres, sugerindo a fragilidade na assistência ou inadequação das orientações.

Recursos como informações e tutoriais sobre amamentação, localização de locais para doação e para amamentar, discussão sobre recebimento, transporte, armazenamento e distribuição de leite e uma plataforma para conectar doadores também tem sido utilizados como estratégias de doação e recepção de leite materno (CHAOVALIT; PONGNUMKUL, 2017; CRUZ; DION, 2017). Todavia, aplicativos com essa função aparecem com certa timidez nas plataformas virtuais analisadas.

A doação de leite humano é um ato que garante a disponibilidade de leite materno para crianças que necessitam. Os principais fatores que levam a doação de leite são: saúde do bebê, excesso de leite, alívio das mamas, facilitação da mamada e estímulo para produção de leite, entre outros (ABREU; PEREIRA; LOBATO, 2017). É essencial dispor de leite humano em estoque suficiente para suprir as necessidades de leite materno de lactantes internados ou bebês que podem mamar diretamente no peito da sua mãe.

No entanto, conforme revisão integrativa realizada nesse estudo, com objetivo de identificar as contribuições dos aplicativos móveis para a prática do aleitamento materno, evidenciou que os estudos sobre os aplicativos móveis, apresentavam lacunas quanto à qualidade de informações, de usabilidade, de eficácia e se foram ou não alicerçados na literatura científica (DINIZ; LEAL; GUEDES *et al.*, 2019), emergindo a necessidade de se repensar em aplicativos móveis com conteúdos voltados exclusivamente para o aleitamento materno.

O aplicativo PROAME procurou mostrar em seu conteúdo questões, exclusivas sobre aleitamento materno, com informações referentes à importância da amamentação, características e descida do leite, posições existentes para amamentar, pega correta, ordenha, as principais dificuldades encontradas por nutrízes na amamentação, a importância da rede social e as principais dúvidas frente a essa prática. Essas informações foram selecionadas a partir dos conteúdos emergidos das diversas etapas de sua construção, sempre buscando a inserção de informações voltadas para suprir as necessidades informacionais do público final e sem deixar de lado o embasamento científico.

Tais informações podem despertar a reflexão das mulheres para os aspectos positivos da amamentação, fator essencial para assegurar o aleitamento de forma segura e prazerosa, auxiliando-as a esclarecer as principais dúvidas. Além de possibilitar que os atores da sua rede social, obtenham apoio informativo, minimizando as chances de transmissão de informações errôneas, que podem influenciar na cessação da amamentação. Por isso, optou-se por textos claros, concisos e que se aproximam com a realidade da usuária do aplicativo móvel.

A partir das consultas das interfaces dos aplicativos móveis já disponíveis, optou-se por construir um *layout* planejado para ser eficiente e atrativo, com moderada mistura de cores, com navegação que proporcione a usuária tocar e arrastar os componentes presentes nas páginas, reconhecendo o propósito de cada ícone antes mesmo de acessar seu conteúdo, da forma mais intuitiva possível. Para mater essa funcionalidade, os aplicativos precisam ser capazes de fornecer maiores informações sem necessidade de abrir novas telas e favorecer um ponto de partida para localizar funções dos aplicativos, pois o modo com que eles se apresentam influem na maneira de como essa informação será recebida pelo usuário (NEIL, 2012; NAZRUL, 2015; REYES; QIN; BROWN, 2018).

Os ícones devem propiciar interação do usuário com o sistema, dispensando a necessidade de memorização e a digitação para busca do conteúdo, tornando o dispositivo mais fácil de manipular (NEIL, 2012). Já a utilização das cores devem direcionar e enfatizar aspectos da interface, diminuindo assim, a ocorrência de erros e torná-la mais fácil para memorizar (KULPA; PINHEIRO; SILVA, 2011).

Como foi observado, existem muitos aplicativos móveis voltados para os cuidados da saúde, todavia, com informações inadequadas, sem embasamentos nas evidências científicas, e no controle de qualidade e normatização para criação de aplicativos; ademais, a falta de testes clínicos que comprovem a sua real eficácia, aparecem como as principais preocupações dos pesquisadores (REYES; QIN; BROWN, 2018).

Os aplicativos móveis usados na configuração de cuidados de saúde devem ser precisos e confiáveis, especialmente porque os profissionais da saúde e os pacientes podem tomar decisões críticas com base em informações de um aplicativo. Porém, muitos desenvolvedores têm pouco ou nenhum treinamento médico formal e não envolvem profissionais com conhecimentos clínicos no processo de desenvolvimento e podem, portanto, desconhecer os problemas de segurança do paciente por ofertarem um conteúdo inapropriado (LEWIS; WYATT, 2014).

Para garantir a produção de um material didático com informações confiáveis e de qualidade, o aplicativo móvel PROAME obedeceu um método rigoroso desde sua construção

até sua avaliação por profissionais com experiência em amamentação, por profissionais da informática e usuários, todos capazes de contribuir com a melhoria do material educativo. O PROAME foi desenvolvido com um rigor metodológico seguro para ser utilizado por usuárias e sua rede social.

A validação do conteúdo ressaltou o reconhecimento científico do aplicativo móvel, à partir do julgamento de especialistas. Nessa etapa 100% dos juízes especialistas concordaram que o conteúdo contribui para o apoio a amamentação, pois o aplicativo móvel estimula o aprendizado, contribui para o crescimento na área de saúde da mulher e desperta interesse sobre o tema, caracterizando-o como relevante e adequado para ser utilizado pelo público alvo. A compreensão dos textos e a adequação das ilustrações também obtiveram escores satisfatórios, indicando que as informações contidas no aplicativo são apropriadas.

As imagens são importantes recursos para a comunicação de ideias por expressarem uma mensagem imediata. As figuras permanecem na memória visual do leitor e ainda, e graças a elas o leitor tem uma compreensão rápida daquilo que está sendo transmitido, desde que colocadas adequadamente no contexto e que tenham qualidade visual e didática (MENDES; MÓL; CARNEIRO, 2017). No caso do PROAME, algumas imagens foram substituídas ou acrescentadas para tornar o aplicativo móvel mais atrativo. Outras sugestões como: abordar questões emocionais do puerpério e amamentação em casos especiais, não foram acatadas por não fazerem parte dos temas encontrados nas etapas da construção do aplicativo.

Para alcançar os propósitos e satisfazer as necessidades do usuário, é necessário que o aplicativo contenha características de qualidade (funcionalidade, confiabilidade, facilidade e segurança no uso). Falar em avaliação de sistemas de informação implica avaliar a qualidade deste. Designs não coerentes à proposta educativa são um dos problemas que podem levar a queda do padrão de qualidade. Por outro lado, dispositivos digitais que agregam interação e clareza e, ao mesmo tempo, habilidades para estimular o usuário na busca de respostas, colaboram para o processo educativo (VELOSO; MOTA, 2004; SACCOL; SCHLEMMER; BARBOSA, 2011; GAMA; TAVARES, 2019).

Destaca-se que, tão importante quanto aplicar critérios de qualidade, se faz necessário ter clareza nos objetivos que deseja alcançar (MENDONÇA; JÚNIOR; SILVEIRA, 2015), assim, para a avaliação do PROAME utilizou-se os requisitos da usabilidade. Esses podem garantir a qualidade da interação homem-computador, conferindo qualidade ao dispositivo, por meio da identificação da eficácia, eficiência e satisfação do usuário (ISO 9241, 2011).

Alguns estudos se propuseram a avaliar critérios de usabilidade, demonstrando ser este um recurso importante para a adequação de tecnologias digitais com foco no ensino ou

educação em saúde (FERNANDES; BARBOSA; NAGAMMA, 2006; DAVIDS; CHIKTE; HALPERIN, 2011).

A avaliação quanto aos critérios de usabilidade do PROAME possibilitou identificar alguns nós críticos que envolveram a utilização desse aplicativo. Foi necessário repensar a efetividade da experiência de uso com a interface digital, a fim de deixar o sistema mais atrativo e de fácil entendimento.

A estrutura visual foi um aspecto muito evidenciado pelos profissionais que avaliaram o aplicativo, uma vez que os *layouts* e os conteúdos das telas funcionam como a porta de entrada para que o usuário se interesse pelo produto. A imagem visual, além de fomentar a motivação, promove o conhecimento intuitivo e possibilita a compreensão dos conteúdos, que se fossem dispostos apenas por textos, seriam mais difíceis de serem memorizados (CARLOS; MAGALHÃES; FILHO, *et al.*, 2016). Assim, optou-se por seguir o padrão *springboard* por colaborar para manter um visual agradável, além de diminuir a necessidade de memorização da usuária e, por consequência disso, aumentar a facilidade de encontrar o conteúdo (NEIL, 2012). Dessa forma, esse padrão foi mantido, não sendo acatada a sugestão do juiz em trocar pela navegação *accordion*.

A partir dessa avaliação, os recursos utilizados no desenvolvimento do aplicativo PROAME possibilitaram uma série de informações disponíveis em diferentes mídias, tais como texto e imagens interligados por botões, organizados de forma mais direta possível, com o mínimo de toques, garantindo as usuárias uma navegação mais fluida, além de uma interface mais atrativa. As imagens que foram substituídas e/ou criadas tiveram o objetivo de garantir uma relação visual com o conteúdo. Caso contrário, poderia haver desinteresse do público.

A avaliação semântica correspondeu a uma avaliação para verificar se todos os itens foram compreensíveis pelos membros da população a qual o aplicativo móvel é destinado. Embora 91% das participantes tenham concordado com os itens relacionados a cores, letras e imagens algumas sugestões foram emitidas. O tamanho da letra foi considerado pequeno por uma das participantes. Porém, o tamanho do carácter deve ser preferencialmente grande apenas para pessoas com baixa visão (MANDEL, 1997). Além disso, a promoção da compreensão e leiturabilidade da informação dependem das condições perceptivas de cada indivíduo e nesse caso a percepção do tamanho do carácter foi influenciada pelo não uso de óculos da participante. É importante mencionar que para a seleção das fontes do PROAME, foram consideradas a legibilidade e leiturabilidade, resultando na escolha de uma tipografia que facilitasse melhor precisão na comunicação e que fosse agradável para textos relativamente longos.

A avaliação das imagens revelou associação com o conteúdo abordado para a maioria das participantes. As ilustrações do aplicativo móvel foram selecionadas a fim de diminuir a densidade dos textos, facilitar o entendimento do utilizador, melhorar a atratividade e para complementar e reforçar a informação, quando necessário. E ainda, considerando que a utilização de uma grande quantidade de imagens, o uso equivocado ou o abuso de cores, acaba por interferir na construção do conhecimento (MASSARA; MURTA; ENK *et al.*, 2016), as imagens modificadas para a segunda versão do aplicativo foram mantidas até a versão final.

No processo de percepção das usuárias frente à avaliação de um material educativo, também se projetam relações simbólicas, sociais e culturais, considerando os hábitos representativos individuais. Esses traços cognitivos culturais podem impactar na forma de interação com a interface de um dispositivo. Cada usuário tem sua preferência subjetiva de cores ou preferências objetivas que podem estar relacionadas a associações sensitivas (KULPA: PINHEIRO; SILVA, 2011). O fato da sugestão de cores voltadas para o público feminino, sugerida por uma participante pode ser influenciada pelo aspecto cultural.

A cor laranja, usada na versão final do aplicativo construído, remete a ideia de que tons quentes são mais chamativas, estimulam a criatividade e deixam a interface mais incitante (PEDRASSOLLINI; NERIS, 2014). Assim, após vários testes de cores, dada a necessidade de tornar a interface mais atraente, e garantir bom contraste com os elementos textuais, optou-se pela cor laranja em duas tonalidades para compor a interface do aplicativo construído.

O aplicativo móvel desenvolvido e validado constitui um recurso de obtenção de informações sobre aleitamento materno, seja na aquisição de conhecimentos durante a assistência prestada à mulher em todo o ciclo gravídico-puerperal, seja levando informações e orientações à população, em espaços físicos que não seja em unidades de saúde.

O aplicativo PROAME tem como principal objetivo, oferecer apoio à prática do aleitamento materno, por meio de mais informações à população, porém, não substitui os demais apoios ofertados pelos atores da rede social tanto primária como secundária, sendo esses fundamentais para o sucesso da amamentação. Ressalta-se que o fato deste aplicativo não ter sido avaliado por outros membros da rede social ou mesmo por adolescentes no período gravídico-puerperal pode corresponder a uma limitação desse estudo.

## 8 CONCLUSÃO

O aplicativo móvel PROAME, foi construído para apoiar o aleitamento materno a partir da abordagem do Design Centrado no Usuário. A organização e busca de requisitos com a participação das usuárias e de seus contextos auxiliou na aplicação das ideias, tornando o sistema mais fácil e útil, preservando a eficácia, eficiência e satisfação.

Os conteúdos inseridos no aplicativo móvel foram identificados a partir da interação e a participação das mulheres em oficinas, com objetivo de identificar as dificuldades, potencialidades, dúvidas e interesse sobre aleitamento materno. A riqueza das discussões suscitadas pelas participantes pôde comprovar o alcance de ações de educação em saúde no esclarecimento de dúvidas, questionamentos e no fornecimento de informações adequadas. Possibilitou a quebra da tradicional relação vertical entre o profissional enfermeiro e as participantes, mediado pelo diálogo. A partir da experiência dos profissionais atuantes nos Bancos de Leite Humano do Estado de Pernambuco foi possível elencar as principais dificuldades encontradas por nutrízes no processo de aleitar e assim, inseri-las no aplicativo PROAME.

Ainda como parte do diagnóstico, a análise das interfaces e dos conteúdos dos aplicativos móveis disponíveis nas lojas virtuais, trouxeram informações sobre as lacunas existentes no conteúdo e na interface, viabilizando a construção de um dispositivo diferente do ponto de vista da quantidade e qualidade dos temas específicos sobre aleitamento materno e a forma de apresentação da interface. O aplicativo móvel PROAME buscou oferecer um conteúdo de maneira lógica para facilitar a navegação e localização de assuntos para que, por meio deste, as nutrízes e sua rede social tenham uma maneira de adquirir conhecimentos de forma acessível, fácil e confiável.

O desenvolvimento do aplicativo móvel passou por um processo de avaliação por especialista em amamentação e na área técnica de programação de software, programação mobile, análise de sistemas e design e pelo público alvo, sendo considerado adequado quanto ao conteúdo, usabilidade e semântica. As sugestões levantadas nas etapas da validação do conteúdo e na avaliação semântica conferiu ao aplicativo maior atratividade e usabilidade para versão final dessa tecnologia. Por se tratar de uma tecnologia sem restrições de mobilidade, confere a possibilidade de levar informações sobre amamentação a qualquer lugar e em qualquer momento. Além disso, a disponibilização do aplicativo na loja *App Store* do *ANDROID*, poderá ser uma opção para divulgação de informações sobre a temática, ser utilizada em práticas de educação em saúde e na consulta por estudantes e comunidade

científica. Porém, sugere-se que novos estudos para avaliar a eficácia dessa tecnologia educacional.

## RERERÊNCIAS

- ABREU J. N; PEREIRA Y. J. A. S; LOBATO J. S. M et al. Doação de leite materno: fatores que contribuem para esta prática. **Arquivos de Ciência da saúde**, v. 24, n. 2, p. 14-18, jul. 2017.
- ALGARVES T. R; JULIÃO A. M. S; COSTA H. M. Aleitamento materno: influência de mitos e crenças no desmame precoce. **Rev. Saúde em foco**, v. 2, n. 1, art. 10, p. 151-167, jan./jul. 2015.
- ALENCAR A. P. A; LAURENTINO P. A. S; ARAÚJO R. F. D et al. Promoção do aleitamento materno no Município de Água Branca-PB. **Rev. multidisciplinar e de psicologia**, v. 17, n. 19, fev. 2013.
- ALEXANDRE, N. M. C; COLUCI, M.Z.O. Content validity in the development and adaptation processo fmeasurement instruments. **Ciência & Saúde Coletiva**, v.16, n. 7, p. 3061-3068. 2011.
- ALMEIDA I. S. A; PUGLIESI Y; ROSADO L. E. Estratégias de promoção e manutenção do aleitamento materno baseados em evidências: revisão sistemática. **Femina**, v. 43, n. 3, p. 97-103, mai./jun. 2015.
- ALMEIDA J. M; LUZ S. A. B; UED F. V. Apoio ao aleitamento materno pelos profissionais de saúde: revisão integrativa. **Rev Paul Pediatr.**, v. 33, p. 3, p. 355-362, jun. 2015.
- ALMEIDA, R.X.E.; FERREIRA, S.B.L.; SILVEIRA, D.S.S.; PIMENTAL, M. GOLDBACH, R.; BESSA, A.T. Heurísticas de Usabilidade Orientadas às Redes Sociais. In: Encontro de Administração da Informação. Bento Gonçalves. Anais. Rio de Janeiro: ANPAD, p. 11-15, 2013.
- ALVARENGA S. C; CASTRO D. S; LEITE F. M. C et al. Fatores que influenciam no desmame precoce. **CHIA**, v. 17, n. 1, p. 93-103, mar. 2017.
- ALVES F. M; OLIVEIRA T. R. F; OLIVEIRA G. K. S et al. Conhecimento de puérperas internadas em um alojamento conjunto a cerca do aleitamento materno. **Rev. de Saúde e Educação**, v. 5, n. 1, jan./jun. 2017.
- ALVES J. S; OLIVEIRA M. I. C; RITO R. V. V. F. Orientações sobre amamentação na atenção básica de saúde e associação com o aleitamento materno exclusivo. **Ciênc. saúde colet.**, v. 23, n. 4, p. 1077-1088, Abr. 2018.
- AMITAY E. L; RAZ G. D; KEINAN-BOKER L. Breastfeeding, other early life exposures and childhood leukemia and lymphoma. **Nutrition and Cancer.**, v. 68, n. 6, p. 968-77, jun. 2016.
- AMARAL L. J. X; SALES S.S; CARVALHO D. P.S. R. P et al. Fatores que influenciam na interrupção do aleitamento materno exclusivo em nutrizes. **Rev Gaúcha Enferm.**, v. 36 (esp), p. 127-34, 2015.

ANDRADE M. V. M; ARAÚJO Jr C. F; SILVEIRA I. F. Estabelecimento de critérios de qualidade para aplicativos móveis educacionais no contexto de dispositivos móveis (M-learning). **Rev. Cient. em Educação à Distância**. v. 7, n. 2, 2017.

ÂNGELO, PONTES; LEAL *et al.* Práticas de apoio das avós à amamentação: revisão integrativa. **Rev. Bras. Saude Mater. Infant.**, v. 15, n. 2, p. 161-170, Recife, Jun. 2015.

ARNHOLD M; QUADE M; KIRCH W. Mobile applications for diabetics: a systematic review and expert-based usability evaluation considering the special requirements of diabetes patients age 50 years or older. **J Med Internet Ver.**, v. 16, n. 4, p. 104, apr. 2014.

ARRAIAIS R. F; CROTTI P. L. R. Revisão: aplicativos para dispositivos móveis (“Apps”) na automonitorização em pacientes diabéticos. **J. Health Inform.**, v. 7, n. 4, p. 127-33, out./dez. 2015.

ASSIOUD I. F; WATERS C. M; DAILEY D. E et al. Breastfeeding and Use of Social Media Among First-Time African American Mothers. **JOGNN**, v. 44, p. 268-278; 2015.

BALAKRISHNAN R; GOPICHANDRAN V; CHATURVEDIL S et al. Continuum of Care Services for Maternal and Child Health using mobile technology – a health system strengthening strategy in low and middle income countries. **BMC Medical Informatics and Decision Making**, 16:84, 2016.

BANGOR, A., KORTUM, P., MILLER, J. Determining what individual SUS scores mean: Adding an adjective rating scale. **Journal of usability studies**, v. 4, n. 3, p. 114-123, mai. 2009.

BARBOSA L. N; NEUCI C. S; MORAIS M. A. M et al. Prevalência de práticas educativas a cerca da amamentação em Cuiabá-MT. **Esc Ana Nery**, v. 19, n. 1, p. 147-153, jan./mar. 2015.

BARBOSA G. E. F. G; SILVA V. B; PEREIRA J. M. et al. Dificuldades iniciais com a técnica da amamentação e fatores associados a problemas com as mamas em puérperas. **Rev Paul Pediatr**, v. 35, n. 3, p. 265-272, jul. 2017.

BARRA D. C. C; PAIM S. M. S; SASSO G. T. M. D et al. Métodos para desenvolvimento de aplicativos móveis em saúde: revisão integrativa da literatura. **Texto Contexto Enferm**, v. 26, n. 4, 2017.

BENSLEY R. J; HOVIS A; HORTON K. D et al. Accessibility and preferred use of online web applications among WIC participants with internet access. **Journal of Nutrition Education and Behavior**, v. 46, p. 35, S87-S92, may. 2014.

BEZERRA, Vanessa Moraes et al . Prevalência e fatores determinantes do uso de chupetas e mamadeiras: um estudo no sudoeste baiano. **Rev. Bras. Saude Mater. Infant.**, v. 19, n. 2, p. 311-321, jun. 2019 .

BOCCOLINI C. S; BOCCOLINI P. M. M; MONTEIRO F. R. et al. Tendências de indicadores do aleitamento materno no Brasil em três décadas. **Rev Saude Public**, 51:108, mai. 2016.

BOCCOLINI C. S; CARVALHO M. L; OLIVEIRA M. I. C; PÉREZ-ESCAMILLA R. Amamentação na primeira hora e mortalidade infantil. **J. Pediatr.** (Rio J.), Porto Alegre, v. 89, n. 2, p. 131-136, Apr. 2013.

BOSI M. L. M; MACHADO M. T. Amamentação: um resgate histórico. Caderno de Saúde Pública. **Escola de Saúde Pública do Ceará**, v. 1, n. 1, jul/dez. 2005.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Gestão do Trabalho e da Educação na Saúde. Departamento de Gestão e da Regulação do Trabalho em saúde. Câmara de Regulação do Trabalho em Saúde. Brasília: Ministério da Saúde; 2006.

\_\_\_\_\_. Ministério da saúde. Banco de Leite Humano: funcionamento, prevenção e controle de riscos. Brasília, DF, 2008.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. II pesquisa de prevalência de aleitamento materno nas capitais brasileiras. Brasília, DF, 2009.

\_\_\_\_\_. Ministério do Planejamento. Padrões web em governo eletrônico. Cartilha de Usabilidade. Brasília, DF, 2010.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Amamentação e o uso de medicamentos e outras substâncias. Brasília: Ministério da Saúde, 2014.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Saúde da criança: aleitamento materno e alimentação complementar. 2. ed. Brasília, 2015.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Cartilha para mulher trabalhadora que amamenta. Brasília, DF, 2015.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Bases para a discussão da Política Nacional de Promoção, Proteção e Apoio ao Aleitamento Materno. 1. Ed. Brasília, 2017.

\_\_\_\_\_. Ministério da saúde. Guia alimentar para crianças brasileiras menores de 2 anos. Brasília, DF, 2019.

BROOKE, J. Sus-a quick and dirty usability scale. Usability evaluation in industry, **London**—, v. 189, n. 194, p. 4–7, 1996.

CAMARCHO, A. V. L. F; TENÓRIO D.M; BARRETO B.M.F. et al. Evaluation of the interactive blog on wound repair and nursing care. **Rev. Pesq Cuid Fundam**, v. 5, n. 3, p. 202-10, 2017.

CAMPOS A. M. S; CHAOUL C. O; CARMONA E. V et al. Prática de aleitamento materno exclusivo informado pela mãe e oferta de líquidos aos seus filhos. **Rev. Latino Am. Enfermagem**, v. 23, n. 2, p. 283-90, mar./abr. 2015.

CARLOS D. A. O; MAGALHÃES T. O; FILHO J. E. V, et al. Concepção e avaliação de tecnologia mHealth para promoção de saúde bucal. **RISTI**, n. 19, p. 46-60, set. 2016.

CARLOS D. A. O; MAGALHÃES T. O; FILHO J. E. V, et al. Tecnologia mHealth como ferramenta de promoção da saúde vocal. **Investigação Qualitativa em Saúde**, v. 2, jul. 2016.

CARNEIRO L. M. M. C; BARBIERI F; MORO A. S. S et al. Prática do aleitamento materno por puérperas: fatores de risco para o desmame precoce. *Disciplin Scient.* v. 15, n. 2, p. 239-48. 2014.

CARVALHO J. A; GURGEL P. K. F; LIMA K. Y. M et al. Análise dos vídeos do youtube sobre aleitamento materno: Importância e benefício. **Rev enferm UFPE on line**, 7(esp):1016-22, mar. 2013.

CAVALCANTI S. H; CAMINHA M. F. C. C; FIGUQEROA J. N, et al. Fatores associados à prática do aleitamento materno exclusivo por pelo menos seis meses no estado de Pernambuco. **Rev. bras. epidemiol.**, v.18, n.1, p. 208-2019, mar. 2015.

CHAOVALIT P; PONGNUMKUL S. M: **A Location-Aware Mobile Information System for Breastfeeding Mothers in Thailand**. 2017 10th International Conference on Ubi-media Computing and Workshops (Ubi-Media) 978-1-5386-2761-7. 2017.

CHAVES F. F; CARVALHO T. L; PARAÍSO E. C et al. Aplicativos pra adolescentes com diabetes tipo 1: revisão integrativa da literatura. **Acta Paulista Enferm.**, v. 30, n. 5, p. 565-72, 2017.

CHIN J; DIEHL VA; NORMAN K. T. Development of an Instrument Measuring User Satisfaction of the Human-Computer Interface. **ResearchGate**, Jan. 1988.

CHEN H; CHAI Y; DONG Le; NIU W; ZHANG P. Effectiveness and Appropriateness of mHealth Interventions for Maternal and Child Health: Systematic Review. **JMIR Mhealth Uhealth**, v. 6, n. 1: e7, Jan. 2018.

CONTANDRIOPOULOS, A. P, CHAMPAGNE F; DENIS JEAN-LOUIS. et al. **A avaliação na área da Saúde: conceitos e métodos**. In: HARTZ, Z. M. A. (Org.). **Avaliação em Saúde: valiação em Saúde dos modelos conceituais à prática na análise da implantação de programas**. Rio de Janeiro: Editora FIOCRUZ, 1997. p. 29-48.

**CORDEIRO T. M. S. C; FILHO V. F. F. M. Oficina sobre aleitamento materno: uma experiência exitosa num hospital referência em gestação de alto risco. Ensino, Saúde e Ambiente**, v. 6, n. 3, p. 228-240, dez. 2013.

COSTA E. F. G; ALVES V. H; SOUZA R. M. P et al. Atuação do enfermeiro no manejo clínico da amamentação: estratégias para o aleitamento materno. **J. res.: fundam. care. Online**, v. 10, n. 1, p. 217-2, jan/mar. 2018.

CRUZ D. R; DION M. M; D. Milktrack: **Design and Development of Mobile Application and Logistics System in Empowering Breastfeeding Practice in the Philippines.** 10 Conference (TENCON), Malaysia, November 5-8, 2017.

CRUZ D. I; PAULO R. R. D; DIAS W. S. et al., O uso das mídias sociais na educação em saúde. **Caderno da FUCAMP**, v. 10, n. 13, p. 130-142, 2011.

CUNHA E. C; SIQUEIRA H; CRECENCIA H. Aleitamento Materno: Contribuições da Enfermagem. **Ensaio e Ciência: Ciências Biológicas, Agrárias e da Saúde**, v. 20, n. 2, p. 86-92, 2016.

DAVIDS M. R; CHIKTE U. M. E; HALPERIN M. L. Development and evaluation of a multimídia e-learning resource for electrolyte and acid-base disorders. **Avv Physiol Edu.**, v. 35, p. 295-300, 2011.

DERMIC J. R; BOGEN D. L. Feasibility and acceptability of a móbile na ecological momentary assessment of early breastfeeding. **JohnWiley& Sons Ltd Maternal & Child Nutrition**, 13, e12342, 2017.

DEMIRCI J. R; BOGEN D. L. An Ecological Momentary Assessment of Primiparous Women's Breastfeeding Behavior and Problems From Birth to 8 Weeks. **Journal of Human Lactation**, v.33, n. 2, p. 285–295, 2017.

DIAS L. M. O; SATISTA A. S; BRANDÃO I. M et al. Amamentação: influência familiar e a importância das políticas públicas de aleitamento materno. **Revista Saúde em Foco**, v. 11, 2019.

DINIZ C. M. M; LEAL L. P; GUEDES T. G. Contribuições dos aplicativos móveis para a prática do aleitamento materno: revisão integrativa. **Acta paul. Enferm**, v. 32, n. 5, oct. 2019.

DOTSON J. A. W. ; PINEDA R; CYLKOWSKI Het al. Development and evaluation of an iPad application to promote knowledge of tobacco use and cessation by pregnant women. **Nursing for Womens Health**, v. 21, n. 3, p. 174-185, jun. 2017.

EDWARDS, E. A; LUMSDEN J; RIVAS C et al. 2016. Gamification forhealth promotion: systematic review of behaviour change techniques in smartphonesapps. **BMJ Open**, n.6, e012447, 2016.

FERNANDES, Maria Clara Porto; BACKES, Vânia Marli Schubert. Educação em saúde: perspectivas de uma equipe da Estratégia Saúde da Família sob a óptica de Paulo Freire. **Rev. bras. enferm.**, Brasília , v. 63, n. 4, p. 567-573, Aug. 2010 .

FERNANDES M. G.O; BARBOSA V. L; NAGAMMA M. Exame físico de enfermagem do recém-nascido à termo: software auto-institucional. **Rev. Latino-AM Enfermagem**. v. 14, n. 2, p. 243-50, mar./abr. 2006.

FERRAZ L. M; OLIVEIRA P. P; ANTONIOLLI M. A. M. Opinião de mulheres sobre a participação do pai no aleitamento materno. **Arq. Ciênc. Saúde UNIPAR**, v. 20, n. 2, p. 95-99, mai./ago. 2016.

FERREIRA, A. B. H. **Dicionário Aurélio Eletrônico – Século XXI**. Rio de Janeiro: Lexikon Informática, 1999.

FERREIRA T. D. M; PICCIONI L. D; QUEIROZ P. H. B et al. Influência das avós no aleitamento materno exclusivo: estudo descritivo transversal. **Einstein**, v. 16, n. 4, p. 1-7, 2018.

FREIRE P. **Pedagogia do Oprimido: Saberes necessários à prática educativa**. 15<sup>0</sup> Ed. São Paulo: Paz e Terra, 2000.

\_\_\_\_\_. **Pedagogia do Oprimido**. 43<sup>0</sup> Ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2006.

\_\_\_\_\_. **Política e educação**. 7<sup>0</sup> Ed. São Paulo: Cortez, 2003.

FROTA N. M; BARROS L. M; SANTOS Z. M. S. A et al. Validação de hiperídia educativa sobre punção venosa periférica. **Texto Contexto Enferm**. v. 24, n. 2, p. 353-61, abr./jun. 2015.

GALAFASSI F. P; GLUZ J. C; GALAFASSI C. Análise Crítica das Pesquisas Recentes sobre as Tecnologias de Objetos de Aprendizagem e Ambientes Virtuais de Aprendizagem. **Revista Brasileira de Informática na Educação**, v.21, n. 3, p. 41-52, 2014.

GAMA L. N; TAVARES C. M. M. Desenvolvimento e avaliação de aplicativo móvel na prevenção de riscos osteomusculares no trabalho de enfermagem. **Texto contexto - enferm.**, v.28 e-20180214, 2019.

GOMES M. L. SOUSA; RODRIGUES I. R; SANTOS N. et al . Avaliação de aplicativos móveis para promoção da saúde de gestantes com pré-eclâmpsia. **Acta paul. enferm.**, v. 32, n. 3, p. 275-281, Jun. 2019.

GRUNDY Q. H; ZHICHENG W; BERO L. A. "Challenges in Assessing Mobile Health App Quality: A Systematic Review of Prevalent and Innovative Methods." **American Journal of Preventive Medicine**, v. 51, n. 6, p. 1051-1059, 2016.

GUIMARÃES C. M. de SÁ; IMAMURA M. E; RICHTER S et al. Amamentação e tecnologias mHealth: análise dos aplicativos móveis para tablets e smartphones. **Rev. Eletr. Enf.**, 20, v20-28, dez. 2018.

GUYTON A; BOCK A; BUBACK L et al. Mobile-Based Nutrition and Child Health Monitoring to Inform Program Development: An Experience From Liberia. **Global Health: Science and Practice**. v.4, n. 4, p. 661, 2016.

HEIDEMANN I. B. S; BOEHS A. E; WOSNY A. M et al. Incorporação teórico-conceitual e metodológico do educador Paulo Freire na pesquisa. **Rev Bras Enferm.**, v. 63, n.3, jun. 2010.

HERNANDES A; R; VICTORA C. G. Biopolíticas do aleitamento materno: uma análise dos movimentos global e local e suas articulações com os discursos do desenvolvimento social. **Cad. Saúde Pública**, v. 34, n. 9, 2018.

HOLANDA V. R; PINHEIRO A. K. B. Desenvolvimento de um sistema hipermédia para o ensino interativo das doenças sexualmente transmissíveis. **Rev Enferm UFPE on line**. V.9 (supl. 2), p. 781-9, 2015.

HOSPITAL DAS CLÍNICAS DE PERNAMBUCO. **Cartas de serviço aos usuários**. Disponível em: <http://www.ebserh.gov.br/web/hc-ufpe>. Acesso em 10 de jan de 2018.

ISLAM S.M. R; KLABIR H; HOSSAIN M; KWAK K. S. "The internet of things for health care: a comprehensive survey." **IEEE Access** 3:678-708 %@ 2169-3536, 2015.

INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION. ISO 9241-110. **Ergonomics of human-system interaction- part 110: Dialogue principles**. Disponível em: <https://www.iso.org/standard/38009.html>. Acesso em: 02 de Out de 2018.

INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION. ISO 9241-11. **Ergonomic requirements for office work with visual display terminals (VDTs) Part 11: Guidance on usability**. Disponível em: <https://www.abntcatalogo.com.br/norma.aspx?ID=86090>. Acesso em: 23 de Set de 2018.

INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION. ISO 25010. **Systems and software engineering — Systems and software Quality Requirements and Evaluation (SQuaRE) — System and software quality models**. Disponível em: <https://www.iso.org/standard/35733.html>. Acesso em 17 de Jan de 2019.

INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION. ISO 9241-210. **Ergonomics of human-system interaction – Part 210: Humancentred design for interactive systems**. Disponível em: <https://www.iso.org/standard/52075.html>. Acesso em: 02 de Out de 2017.

JAHNS R. G. The 8 drivers and barriers that will shape the mHealth app market in the next 5 years. **Mobile Health Economics**, 2014. Disponível em: <http://mhealthconomics.com/the-8-drivers-and-barriers-that-will-shape-the-mhealth-app-market-in-the-next-5-years/>. Acesso em: 17 de jan. 2018.

JALLO, N; THACKER L. R ; VICTORIA M et al. A stress coping app for hospitalized pregnant women at risk for preterm birth. **MCN: The American Journal of Maternal/Child Nursing**, v. 42, n. 5, p. 257-262, set. 2017.

JASPER M. A. Expert: a discussion of the implications of the concept as used in nursing. **J Adv Nurs**, v. 20, n.4, p. 769-76, 1994.

JUNG E. Y; JONGHUN K; CHUNG K. Y et al. Mobile healthcare application with EMR interoperability for diabetes patients. **Cluster Comput**. v.17, n. 3, p. 871-80, sept. 2014.

JUNG E. Y; TAK J. K; SOH J et al. Development of U-healthcare monitoring system based on contextaware for knowledge service. **Multimed.** v.74, p. 2467-82, 2015.

JAVORSKI M; RODRIGUES A. J; DODT R. C. M, et al. Efeitos e uma tecnologia educativa na autoeficácia para amamentar e na prática do aleitamento materno exclusivo. **Rev Esc Enferm USP**, v. 52, e03329, 2018.

JOVENTINO E. S; DODT R. C. M; ARAÚJO T. H., et al. Tecnologias de enfermagem para promoção do aleitamento materno: revisão integrativa da literatura. **Rev Gaúcha Enferm.**, v. 32, n.1, p. 176-84, mar. 2011.

KAKUTE P. N; NGUM J; MITCHEL P et al. Cultural barriers to exclusive breastfeeding bu mothers in a rural área cameroon, África. **Journal of Midwifery & Women's Health**, v. 50, n. 4, jul./aug. 2005.

KALIL I. R; AGUIAR A. C. Protagonista da amamentação ou instrumento de política de saúde infantil?: a enunciação da mulher nos materiais oficiais de promoção e orientação do aleitamento materno. **Saúde Soc.**, v. 25, n. 1, p. 31-42, jan./mar. 2016.

KIRAKOWSKI J. SUMI: the Software Usability Measurement Inventory. **British Journal of Educational Technology**, v. 24, n. 3, p. 210 – 212, Oct. 2006.

KRUPAHTZ J; GASPARETTO D. Desenho de interface digital da revista arco: o design centrado no usuário com a utilização do método 5I's. **ResearchGate**, v. 7, 2018.

KULPA C. C; PINHEIRO E. T; SILVA R. P. Influência das cores na usabilidade de interfaces através do design centrado no comportamento cultural do usuário. **Perspectivas em Gestão & Conhecimento**, v, 1, Número Especial, p. 119-136, out. 2011.

LAGUARDIA J; PORTELA M. C; VASCONCELLOS. Avaliação de ambiente virtual de aprendizagem. **Educação e pesquisa.**, v. 33, n. 3, p. 513-530, set/dez. 2007.

LEITE S. S; ÁFILO A. C. E; CARVALHO L. V et al. Construção e validação de instrumento educativo em saúde. **Rev. Bras. De Enferm.**, v. 71, n. 4, p. 1732-8, set./out. 2018.

LEWIS T. L; WYATT J. C. mHealth and mobile medical Apps: a framework to assess risk and promote safer use. **J Med Internet Res.**, v. 16, n. 9:e210, sep. 2014.

LIMA M. M. L; SILVA T. K. R; TSUPAL P.A et al. A influência de crenças e tabus alimentares na amamentação. **O mundo da saúde**, v. 40, n. 2, p 221-229, fev. 2016.

LIMA S. P; SANTOS E. K; ERDMANN A. L et al. Percepção de mulheres quanto a prática do aleitamento materno: revisão integrativa. **Revista on-line de pesquisa cuidado é fundamental**, v. 11, n. 11, p. 248-354, jan./mar. 2019.

LINHARES F. M. P; PONTES C. M; OSÓRIO M. M. Constructos teóricos de Paulo Freire norteando as estratégias de promoção à amamentação. **Rev. Bras. Saude Mater. Infant.**, v.14, n. 4, p. 433-439, out./dez. 2014.

- LOPES J.P; DIAS T. M. R; CARVALHO D. B.F et al. Avaliação de cartão de vacina digital na prática de enfermagem em sala de vacina. **Rev. Latino-Am. Enfermagem**. v. 27, e-3225, 2019.
- LOPES M. V. O; SILVA V. M; ARAÚJO T. L. Methods for Establishing the Accuray of Clinical Indicators in Predicting Nursing Diagnoses. **Int J Nurs Knowl**. v. 23, n.3, p.134-9, 2012.
- LOWDERMILK T. **Design Centrado no Usuário: um guia para o desenvolvimento de aplicativos amigáveis**. São Paulo: Novatec, 2013.
- MARCONI, M. De A.; LAKATOS, E. M. **Técnicas de pesquisa**. São Paulo: Atlas, 2007.
- MACEDO I. C. **Aspectos culturais na prática do aleitamento materno decorrentes da herança histórica do Brasil Colônia. Ensaio sobre patrimônio alimentar Luso-brasileiro**. Imprensa da Universidade de Coimbra. Coimbra University Press. Annablume, 2014. <<https://digitalis.uc.pt/handle/10316.2/34049>>
- MACHADO L. FERREIRA E; VERGARA L.G.L. Métodos de avaliação da usabilidade. **ReserachGate**, 2014.
- MACIEL J. M. M. P; RAMOS A. G. B. Uso de medicamentos durante a lactação: um fator para a suspensão do aleitamento materno. **Revista de Pesquisa Interdisciplinar**, n. 2, suplementar, p. 504 - 513, set. 2017.
- MANDEL T. **The elements of user interfae design by Theo Mandel (1997-02-21)**.
- MARINHO M. S; ANDRADE E. N; ABRÃO A. C. F. V. Atuação do enfermeiro (a) na promoção, incentivo e apoio ao aleitamento materno. **Revista Enfermagem Contemporânea**, v. 4, n. 2, p. 189-198, jul./dez. 2015.
- MARQUES E. S; COTTA R. M. M; PRIORE S. E. Mitos e crenças sobre o aleitamento materno. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 16, n. 5, p. 2461-8, 2011.
- MASSARA C. L; MURTA F. L.G; ENK M.J et al. Caracterização dos materiais educativos sobre esquistossomose, utilizados para educação em saúde em áreas endêmicas do Brasil. **Epidemiol. Serv. Saúde**, v. 25, n. 3, jul./sep. 2016.
- MAZZA V. A; NUNES C. T; TARARTHUCH R. Z. P et al. Influência das redes sociais de apoio para as nutrizes adolescentes no processo de amamentação. **Cogitare Enferm.**, v. 19, n. 2, p. 254-60, abr./jun. 2014.
- MEDEIROS H. P. **Tecnologias cuidativo-educacionais: uma possibilidade para o empoderamento do (a) enfermeiro (a)?** Porto Alegre: Moriá. p.17-36, 2014.
- MENDES J; MÓL G; CARNEIRO M. Imagens na educação à distância: percepção de um grupo de autores de materiais didáticos para educação de jovens e adultos. **Atas-Ivestigação Qualitativa em Educação**, v. 1, 2017.

MERHY E. E; FRANCO T. B. Concepção e desenvolvimento de material educativo digital. **Rev Novas Tecnologias na Educação**, v. 3, n. 1, p. 1-15, 2005.

MOIMAZ S. A. S; SERRANO M. N; GARBIN C. A. S. et al. Agentes comunitários de saúde e o aleitamento materno: desafios relacionados ao conhecimento e à prática. **Rev. CEFAC**. V. 19, n. 2, p. 198-212, mar./abr. 2017.

MOHRBACHER N. Hi-Tech breastfeeding tools. Meeting the needs of today's parents. **International Journal of Childbirth Education**, v. 30, n. 4, Oct. 2015.

MONTALVÃO D. B; TERUEL L. R; KARDEC P. L. P et al. Mitos e verdades sobre aleitamento materno: a fumante passiva pode amamentar?. **Rev. científica eletrônica de enfermagem da FAEF**, v. 1, n.1, jun. 2018.

MONTEIRO J. C. S; NAKANO A. M. S; GOMES F. A. O aleitamento materno enquanto uma prática construída. Reflexão acerca da evolução histórica da amamentação e desmame precoce no Brasil. **Invest Educ Enferm.**, v. 29, n. 2, 2011.

MORAES J. C; SOARES N. V; FRIZO A. S et al. Amamentação ao seio: educação em saúde. **Rev. interdisciplinar em ciências da saúde e biológicas**, v. 2, n. 2, 2018.

MOREIRAT. M. M; PINHEIRO J. A. M; FLORENCIO R.S et al. **Tecnologias para a promoção e o cuidado em saúde**. Fortaleza: EdUECE, 2018.

MORGADO C.M.C; WERNECK G.L.; HASSELMANN M.H. Rede e apoio social e práticas alimentares de crianças no quarto mês de vida. **Revista Ciência & Saúde Coletiva**, v. 18, n. 2, p. 367-376, fev. 2013.

MOURA E. R. B. B; FLORENTINO E. C. C; BEZERRA M. E. B et al. Investigação dos fatores sociais que interferem na duração do aleitamento materno exclusivo. **Rev. Inter.**, v. 8, n. 2, 2015.

MUEFFELMANN R. E; RACINE E. F; WARREN-FINDLOW et al. Perceived Infant Feeding Preferences of Significant Family Members and Mothers' Intentions to Exclusively Breastfeed. **J Hum Lact.**, v. 31, n. 3, p. 479-489, 2015.

MULLER K. T. C; BARBOSA S. Z; CARBONE D. C. B et al. Conhecimento e adesão ao aleitamento materno. **Mulitemas**, v. 22, n. 52, p. 201-221, jul./dez. 2017.

MUNARI, D. B; FUREGATO A.R. **Enfermagem e grupos**. Goiânia: AB, 2003.

NAZRUL, M. Exploring the Intuitiveness of Iconic, Textual and Icon with Texts Signs for Designing User-Intuitive Web Interfaces **18th International Conference on Computer and Information Technology**, Dhaka, pp. 450-455, 2015.

NASCIMENTO A. M; R; SILVA P. M; NASCIMENTO M. A et al. Atuação do enfermeiro da estratégia de saúde da família no incentivo ao aleitamento materno durante o período pré-natal. **REAS/EJCH**, v. 21, e-667, 2019.

NEIL T. **Padrões de design para aplicativos móveis**. 1ª Ed. Novatec, 2012.

NELAS P; COUTINHO E; CHAVES C. et al. Dificuldades na amamentação no primeiro mês de vida: impacto dos contextos de vida. **Revista de Psicologia**, n. 1, p. 183-192, 2017.

NICKERSON L. E; SYKES A. C; FUNG T. T. Mothers' experience of fathers' support for breast-feeding. **Public Health Nutrition**, v. 15, n. 9, p. 1780-7, set. 2012.

NIELSEN J. **Usabilidade na web**. 1ª Ed. Elsevier, 2007.

NIELSEN J. **Why you only need to test White 5 users**. Nielsen Norman Group. Mar, 2000.

NIETSCHE E. A. E. A; TEIXEIRA H. P. **Tecnologias cuidativo-educacionais: uma possibilidade para o empoderamento do (a) enfermeiro (a)?** Porto Alegre: Moriá. p.113-27, 2014.

ÖZKAN Şat S; YAMAN S. Ş. Use of mobile applications and blogs by pregnant women in Turkey and the impact on adaptation to pregnancy. **Midwifery**. v. 62, P. 273-277, jun. 2018.

OLIVEIRA A. R. F; ALENCAR M. S. M. O uso de aplicativos de saúde para dispositivos móveis como fonte de informação e educação em saúde. **Digit. Bibliotecon. Cienc. Inf.**, v. 15, n. 1, p. 234-245, jan. 2017.

OLIVEIRA C. S; LOCCA F. A; CARRIJO M. L. Z; GARCIA R. A .T. M. Amamentação e as intercorrências que contribuem para o desmame precoce. **Rev Gaúcha Enferm.**, 36 (esp): 16-23, 2015.

OLIVEIRA K. G. R.L; PAULINO T. S.C; PEREIRA F. C. C et al. Dificuldades apresentadas pelas puérperas no processo de amamentação. **Revista Enfermagem Atual**, v. 79, n. 17, p. 59-63, 2016.

OLIVEIRA P. M. P; PAGLIUCA L. M. F. Avaliação da tecnologia educativa na modalidade de literatura de cordel sobre amamentação. **Rev Esc Enfem USP**, v. 47, n. 1, p. 205-12, 2013.

OLIVEIRA S. C; LOPES M. V. O; FERNANDES A. F. C. Development and validation of an educational booklet for health eating during pregnancy. **Rev. Latino-Am. Enfermagem**. v. 22, n. 4, p. 611-20, jul./ago. 2014.

OLIVEIRA T. R; COSTA F. M.R. Desenvolvimento de aplicativo móvel de referência sobre vacinação no Brasil. **J Health Inform**. v. 24, n. 1, p. 23-7, jan./mar. 2012.

ORSO L. F; MAZZETO F. M.Z; SIQUEIRA F. P. C. Percepção de mulheres quanto ao cenário de cuidado em saúde na promoção do aleitamento materno. São Paulo: **Revista Recien**, v. 6, n. 17, p. 3-12, 2016.

PAIM L. M. D; NIETSCHE E. A; LIMA M. G. R. **História da tecnologia e sua evolução na assistência e no contexto do cuidado de enfermagem**. In: Nietzsche EA, Teixeira E,

PASQUALI L. **Psicometria: teoria e aplicações**. Brasília (DF): UnB; 1997.

\_\_\_\_\_. **Instrumentação psicológica: Fundamentos e práticas**. 1<sup>o</sup> ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.

PEDRASSOLLINI L.C; NERIS V. P.A. O uso de cores em aplicações da web: um estudo dos projetos desenvolvidos no curso Lato Senso de desenvolvimento de softwares para web. **T. I. S**, v. 3, n. 2, p. 204-201, 2014;

PENTECOST R; GRASSLEY J. S. Adolescents' Needs for Nurses' Support When Initiating Breastfeeding. **Journal of Human Lactation**, v. 30, n. 2, p. 224-8, 2014.

PEREIRA B. S. A; KLEUBER T. E; SOBRINHO R. A. S et al. O paradigma do direito de amamentar no Brasil. **Revista Interdisciplinar de Estudos em Saúde**, v. 6, n. 13, 2017.

PEREIRA F. G. F; SILVA D. V; SOUSA L. M. O et al. Construção de uma aplicativo móvel para ensino dos sinais vitais. **Rev Gaúcha Enferm.**, v. 37, n. 2:e59015, jun. 2016.

PEREIRA L. T. S; ALVES T. C.M; LOURO N. S. Complaints from nursing mothres seeking care in a human milk bank and associated factors. **Revista Enfermagem Atual IN DERME – SUPLEMENTO**; 87, 2019.

PERES, S. C.; PHAM, T.; PHILLIPS, R. Validation of the System Usability Scale (SUS): SUS in the Wild. Proceedings of the Human Factors and Ergonomics Society Annual Meeting, v. 57, n. 1, p. 192–196, set. 2013.

POLIT D. F; BECK C. T. The content validity index: are you sure ypu know what´s being reported? Critique and recommendations. **Rev Nurs Health**, v.29, n. 5, p. 489-97, 2006.

\_\_\_\_\_. **Fundamentos de pesquisa em enfermagem: métodos, avaliação e utilização**. 7<sup>a</sup> ed. Porto Alegre: Artmed, 2011.

\_\_\_\_\_. **Fundamentos de pesquisa em enfermagem: avaliação de evidências para a prática da enfermagem**. 7<sup>a</sup> ed. Porto Alegre : Artmed, 2011.

\_\_\_\_\_. **Fundamentos de pesquisa em enfermagem: avaliação de evidências para a prática da enfermagem**. 9<sup>a</sup> ed. Porto Alegre: Artmed, 2019.

PRADO C; SILVA J. A. M; PEREIRA I. R. Ambiente virtual de aprendizagem no ensino de enfermagem: relato de experiência. **Rev. Bras. Enferm. Brasília**, v.65, n. 5, oct. 2012.

PRATES L. A; SCHMALFUSS J. M; LIPINSK J. M. Amamentação: a influência familiar e o papel dos profissionais de saúde. **Rev. Enferm UFSM**, v. 4, n. 2, p. 359-367, abr./jun. 2014.

PRICE R. V. **Computer-aid instruction: a guide for authors**. Pacific Grove: Brooks/Cole Publishing Company; 1991.

PRIMO C. C; LIMA E. F. A; ALVARENGA S. C et al. Redes sociais que apóiam a mulher durante a amamentação. **Cogitare Enferm.a**, v. 20, n. 2, p. 426-33, abr./jun. 2015.

PRIORI, M. D. **História das mulheres no Brasil**. 2 ed. São Paulo: Contexto, 1997.

QUEIROZ P; H. L; ZANOLLI M. L; MENDES R. T. **A interferência relativa das avós no aleitamento materno de suas filhas adolescentes**. Rev Bras Promoç Saúde, a v. 29, n. 2, p. 253-258, abr./jun. 2016.

RAMINELI M; HAHN S. R. Medicamentos na amamentação: quais as evidência. Ciênc. saúde colet. v. 24, n. 2, fev. 2019.

REIS Z. S. N; BASSO J. R; JÚNIOR M. R. S. Intervenção Educativa no Cuidado Obstétrico através de um Aplicativo para Dispositivos Móveis: APP Meu Pré-natal. **Revista Internacional em Língua Portuguesa**, n. 33, p. 47–59, 2018.

REYES A; QIN P; BROWNC. A. A standardized review of smartphone applications to promote balance for older adults. **Disabil Rehabil** [Internet]. 2018 [acesso em: 03 dez. 2019];40(6):690-6. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/09638288.2016.1250124>.

RIGOTTI R. R; OLIVEIRA M. I. C; BOCCOLINI C. S. Associação entre o uso de mamadeira e chupeta e a ausência de amamentação no segundo semestre de vida. **Ciência e Saúde-coletiva**, v. 20, n. 4, apr. 2015.

ROCHA F. A. A; JÚNIOR A. R. F; JÚNIOR C. C. M et al. O enfermeiro da estratégia saúde da família como promotor do aleitamento materno. **Revista Contexto & Saúde**, v. 16, n. 31, p. 15-24, jul./dez. 2016.

ROCHA F. S; SANTANA E. B; SILVA E. S et al. **Uso de apps para a promoção dos cuidados à saúde**. III Seminário de Tecnologias Aplicadas em Educação e Saúde, 2017.

ROCHA G. P; OLIVEIRA M. C. F; ÁVILA L, B, B et al. Condicionantes da amamentação exclusiva na perspectiva materna. **Cad. Saúde Pública**, v. 34, n. 6, e-00045217, set. 2018.

ROECKER S; NUNES E. F. P. A; MARCON S. S. O trabalho educativo do enfermeiro na estratégia de saúde da família. **Texto Contexto Enferm.**, v. 22, n. 1, p. 157-65, jan./mar. 2013.

ROLLINS N. C; BHANDARI N; HAJEEBHOY N et al. Why invest, and what it will take to improve breastfeeding practices?. **The Lancet**, v. 30, n. 387, p. 491-504, Jan. 2016.

SÁ F. M. D. L; ALVES V. H; RODRIGUES D. P et al. A imagem do aleitamento materno: contribuições para o manejo clínico da amamentação. **Revista Enfermagem Atual in Derme**, v. 87, n. 25, fev./mar. 2019.

SABINO L. M; BRASIL T. M; CATEANO A. J et al. Uso de tecnologia leve-dura nas práticas de enfermagem: análise de conceito. **Aquichan.**, v.16, n. 2, p. 230-239, jun. 2016.

SACCOL, A., SCHLEMMER, E., BARBOSA, J. M-learning e u-learning: novas perspectivas das aprendizagens móvel e ubíqua. **Pearson Prentice Hall**, 2011.

SAFON C; KEENE D; GUEVARA W. J. U et al. Determinants of perceived insufficient milk among new mothers in Leòn, Nicaragua. **Maternal and Child Nutrition**, v. 13, n. 3, e12369, 2017.

- SALAZAR, L.H.A.; LACERDA, T.; WANGENHEIM, C.G.; BARBALHO, R. A. **Customizando heurísticas de usabilidade para celulares. In: Brazilian Symposium on Human Factors in Computing Systems.** Cuiabá. Anais. Porto Alegre: Sociedade Brasileira de Computação, p. 37-38, 2012.
- SALES A. T. B; COUTINHO D; BASTOS A. C. S. A construção histórica da imagem da “boa mãe”: o imperativo da amamentação. **Revista Formadores: Vivências e Estudos**, v. 8, n. 3, p. 10-22, dez. 2015.
- SANFO C; KEEENE D; GUEVARA W. L et al. Determinants of perceived insufficient milk among new mothers in León, Nicaragua. *Matern Child Nutr.* 2016.
- SANICOLA L. **As dinâmicas da rede e o trabalho social.** 2ªed Ampliada. São Paulo: Vera, 2015. 59 p.
- SANTANA L. F; GABRIEL K. O. F; BISCHOF T. Atuação do profissional enfermeiro na saúde coletiva frente ao aleitamento materno exclusivo nos seis primeiros momentos de vida. **Brazilian Journal of Surgery and Clinical Research**, v.20, n.3, p.152-157, set./nov. 2017.
- SANTOS A. S; PASCHOAL V. D. A; CIANCIARULLO T. **Educação em saúde e enfermagem.** Manole, 2017.
- SANTOS F. C; CYPRIANO C. P. Redes sociais, redes de sociabilidade. **Rev. Bras. Cienc. Soc.**, v. 29. n. 85, p. 63-78, jun. 2014.
- SANTOS S. S; SANTOS N. A; SOUZA M. R et al. Educação em saúde na sala de espera: uma abordagem sobre amamentação. **Em extensão**, v. 12, n. 1, p. 129-134, jan./jun. 2013.
- SARDINA D. M; MACIEL D. O; GOUVEIA S. C et al. Promoção do aleitamento materno na assistência de pré-natal pelo enfermeiro. **Revista de Enfermagem**, v. 13, n. 3, p. 852-7, mar. 2019.
- SCAR, J. B. GARNWEIDNER-HOME L. M; LUKASSE M et al. Women's experiences with using a smartphone app (the Pregnant+ app) to manage gestational diabetes mellitus in a randomised controlled trial. **Midwifery**, p. 102-108, mar. 2018.
- SEEHAUSEN M. P. V; OLIVEIRA M. I. C; BOCCOLINI C. S et al; Factors associated with cross-nursing in two cities in Southeast Brazil. **Cad Saúde Pública**, v. 33, n. 4, p. 1–10, jun. 2017.
- SHERRIFF N; HALL V; PANTON C. Engaging and supporting fathers to promote breast feeding: A concept analysis. **Midwifery**, v. 30, n. 6, p. 667-77, jun. 2014.
- SIMAS I. A. R; SALOMON A. S. C; RENNÓ G. et al. Influência dos mitos e das crenças nas nutrizes quanto a amamentação em uma cidade do Vale do Parnaíba. **Rev. Ciências em Saúde**, v. 5, n. 3, jan./jun. 2015.
- SIQUEIRA F. P. C; SILVA J. C. C; MAZZETTO F. P. C et al. Compreensão do papel do homem no processo de amamentação sob a ótica dos profissionais de saúde. **Invest. Qualitativa em saúde**, v. 2, 2019.

- SILVA A. E; CAMPOS C. O. M; OLIVEIRA M. C. F et al. Mudança na concepção materna sobre a amamentação. **Rev. Bras. Saude Matern Infant.**, v.16, n.4, oct./dec. 2016
- SILVA A. C; COSTA L. M. F; ALVES J. M. F et al. Tecnologias em aleitamento materno: revisão integrativa. **Rev. Bras. Promoç. Saúde**, v. 29, n. 3, p. 439-446, jul./set, 2016.
- SILVA A. M; MASCARENHAS V. H. A; ARAÚJO R. S et al. Tecnologias móveis na área de Enfermagem. **Rev. Bras. Enferm.**, v. 71, n. 5, p. 2570-2578, 2018 .
- SILVA C. M; PELLEGRINELLI A. L. R; PEREIRA S. C. C et al. Práticas educativas segundo os “Dez passos para o sucesso da amamentação” em um Banco de Leite Humano. **Ciências Saúde-coletiva**, v. 22, n. 5, may. 2017.
- SILVA D. S. S; OLIVEIRA M; SOUZA A. L. T. Promoção do aleitamento materno: políticas públicas e atuação do enfermeiro. **Rev. UNIFOA**, v. 12, n. 35, dez. 2017.
- SILVA N. V. N; PONTES C. M; SOUSA N. F. C. et al,. Tecnologias em saúde e suas contribuições para a promoção do aleitamento materno: revisão integrativa da literatura. **Cien Saude Colet.**, abr, 2017.
- SILVA R. S; ROSA M; CÔETES R.M et al. Conhecimentos e orientações recebidas no pré-natal, parto e puerpério acerca do aleitamento materno e as dificuldades apresentadas durante a prática da amamentação. **Jornal de Ciências Biomédicas e Saúde**, v. 2, n. 3, p. 88-94, 2017.
- SILVA, V. M.; BARBOSA, R. M. e ADAMATTI. D. Princípios de Usabilidade e a Importância do Usuário no Projeto de Interfaces. In: **Revista Junior de Iniciação Científica em Ciências Exatas e Engenharia**, v. 1, p. 29-38, 2016.
- SIQUEIRA F. P. C; ZUTIN T. L. M; MARTINS T. A. A capacitação dos profissionais de saúde que atuam na área do aleitamento materno. **Investigación en Enfermería: Imagen y Desarrollo**, v. 19, n.1, p. 171-186, jan./jun. 2017.
- SNAKAR M. J; SINHA B; CHOWDHURYR, et al. Optimal breastfeeding practices and infant and child mortality: a systematic review and meta-analysis. **Acta Paediatr.**, n. 104. v. 467, p. 3-13, dez. 2015. doi: 10.1111/apa.13147.
- SOUSA A. M; FRACOLLINI L. A; ZOBOLI E. L. C. P. Práticas familiares relacionadas à manutenção da amamentação: revisão da literatura e metassíntese. **Revista Panamericana de Salud Publica**, v. 34, n. 2, p. 127-34, 2013.
- SOUSA C. S; TURRINI R. N. T; POVEDA V. B. Translation and adaptation of the instrument “Suitability assessment of materials (SAM)” in to portuguese. **Journal of nursing**, v. 9, n. 5, mai. 2015.
- SOUZA M. H. N; NESPOLI A; ZEITOUNE R. C. G. **Influência da rede social no processo de amamentação: um fenômeno fenomenológico.** Escola Anna Nery, v. 20, n. 4, out./dez. 2016.

STELER C. B; MORSI D; RUCKI S et al. Utilization-focused integrative reviews in a nursing service. **Appl Nurs Res.** v.11, n.4, p. 195-206, 1998. Critical Appraisal Skills Programme [Internet]. Oxford: CASP; Disponível em: [http://media.wix.com/ugd/dded87\\_ebad01cd736c4b868abe4b10e7c2ef23.pdf](http://media.wix.com/ugd/dded87_ebad01cd736c4b868abe4b10e7c2ef23.pdf)

STOYANOV R. R. Mobile app rating scale: A new tool for assessing the quality of health mobile apps. **MIR Mhealth Uhealth**, v. 3, n. 1, p. e27, jan./mar. 2015.

TAKEMOTO A. Y; SANTOS A. L; OKUBO P et al. Preparo e apoio à mãe adolescente para a prática de amamentação. **Ciência, Cuidado e Saúde**, v. 10, n. 3, p. 444-51, 2011.

TAKI S; CAMPBELL K. J; WILSON E. D. Infant feeding websites and apps: A systematic assesment of quality and content. **Interact J Med Rev.**,v. 4, n. 3, jul./set. 2015.

TENÓRIO L. C. R. M; OLIVEIRA A. L. G; AMORIM Y. P. S. V et al. Educação em saúde através de novas tecnologias da informação e comunicação: uma análise da (re)orientação dos nativos digitais no ciberespaço. **Revista Científica Interdisciplinar**, v. 10, n. 1, p. 179-192, jul./set. 2014.

TEIXEIRA E; MEDEIROS H. P; NASCIMENTO M; H; M et al. **Referenciais metodológicos de tecnologias cuidativo-educacionais**. In: NIETSCHKE E. A;

TEIXEIRA E; MOTA V. M. S. S. **Tecnologias educacionais em foco**. 1ªed. São Paulo: Difusão, 2011.

TEIXEIRA H. P. **Tecnologias cuidativo-educacionais: uma possibilidade para o empoderamento do(a) enfermeiro(a)?** Porto Alegre: Moriá, 2014.

TEIXEIRA M. A; NITSCHKE R. G; SILVA L. W. S. A prática da amamentação no cotidiano familiar - um contexto intergeracional: influência das mulheres-avós. **Rev Kairós**, v.14, n. 3, p. 205-21, 2011.

TIBES C. M. S; DIAS J. D; MASCARENHAS S. H. Z. Aplicativos móveis desenvolvidos para a área de saúde no Brasil: Revisão integrativa da literatura. **Rev Min Enferm.**, v. 18, n. 2, p. 471-478, abr./jun. 2014.

UEMA R. T. B; SOUZA S. N. D. H; MELLO D. F. Prevalência de fatores associados ao aleitamento materno entre os anos de 1998 e 2013: revisão sistemática. **Semina: Ciências Biológicas e da Saúde**, Londrina, v. 36, n. 1, supl, p. 349-362, ago. 2015.

VARGAS G. S; ALVES V. H; RODRIGUES D. P. Atuação dos profissionais de saúde da estratégia saúde da família: promoção da prática do aleitamento materno. **Revista Baiana de Enfermagem**, v. 30, n. 2, p. 1-9, abr./jun. 2016.

VASCONCELOS M. G. L; GÓES F. S. N; FONSECA L. M. M et al. Avaliação de um ambiente digital de aprendizagem pelo usuário. **Acta paulista de Enferm.**, v. 26, n. 1, p. 36-41, 2013.

VASCONCELOS E. M; PARDO E. V. Participação popular e educação nos primórdios da saúde brasileira. **A saúde nas palavras e nos gestos: reflexões da Rede de Educação Popular nos Serviços de Saúde**. São Paulo. Ed. Hucitec, 2011.

VELOSO, B. G.; MOTTA, M. C. S. A enfermagem e a qualidade de software educacional: uma revisão bibliográfica sobre critérios de avaliação. **Esc. Anna Nery R. Enferm.**, v. 8, n. 1, abr. 2004.

VERMELO S. C; VELHO A. P. M; BERTONCELLO V. Sobre o conceito de redes sociais e seus pesquisadores. **Educ. e Pesqui.**, v. 41, n. 4, p. 863-81, out./dez. 2015.

VIEIRA S. **Introdução a Bioestatística**. 5<sup>a</sup> ed. São Paulo: Elsevier; 2012.

VIEIRA T. O; MARTINS C. C; SANTANA G. S et al. Intenção materna de amamentar: revisão sistemática. **Ciênc. saúde coletiva**, v. 21, n. 12, p. 3845-3858, dez. 2016.

VILAPLANA J; SSOLSANA F; ABELLA F et al. H-PC: a cloud computing tool for supervising hypertensive patients. **Journal Supercomput**. v. 71, n. 2, p. 591-612. 10, feb, 2015.

VICTORA C. G; BAHL R; FRANÇA G.V et al. Breastfeeding in the 21st century: epidemiology, mechanisms and lifelong effect. **Lancet**, v. 30, n. 387(10017), p. 475-90, jan. 2016 doi: 10.1016/S0140-6736(15)01024-7.

WHITE B; WHITE J. TAWIA. Feed Safe: a multidisciplinary partnership approach results in a successful mobile application for breastfeeding mothers. **Health Promotion Journal of Australia**, v. 27, p. 111–117, 2016.

WILSON K; ATKINSON K. M; PENNEY G. Development and release of a national immunization app for Canada (ImmunizeCA). **Vaccine**. v. 33, n. 14, p. 1629-32, 2015. doi: <https://doi.org/10.1016/j.vaccine.2015.02.0225>. [ [Links](#) ].

WILSON K; ATKINSON K. M; WESTEIND J. Apps for immunization: Leveraging mobile devices to place the individual at the center of care. **Hum Vaccin Immunother**. v. 11, n. 10, p. 2395-9, 2015. doi: <https://doi.org/10.1080/21645515.2015.1057362> [ [Links](#) ]

WILSON K; ATKINSON K. M; DEEKS S. L et al. Improving vaccine registries through mobile technologies: a vision for mobile enhanced Immunization information systems. **J Am Med Inform Assoc**. v. 23, n. 1, p. 207-11, 2016. doi: <https://doi.org/10.1093/jamia/ocv055> [ [Links](#) ]

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). The optimal duration of exclusive breastfeeding, Geneva, World Health Organization, 2011.

\_\_\_\_\_ **Guiderline: protecting, promoting and supporting breastfeeding in facilities providing maternity and newborn services.** Switzerland, 2017.

YIN P.L et al. Entrepreneurial Innovation: Killer Apps in the iPhone Ecosystem. **American Economic Review**, 104 (5), 255-259, 2014.

ZIMERMAN D. E; OSÓRIO L. C. **Como trabalharmos com grupos.** Porto Alegre: Artes Médicas, 1997.

## APÊNDICE A – PROCEDIMENTOS OPERACIONAIS PADRÃO

### **Nome do procedimento:** Oficinas educativas

A pesquisa intitulada “Desenvolvimento e avaliação de um aplicativo móvel de apoio à prática do aleitamento materno”, construirá uma tecnologia educacional com informações sobre o aleitamento materno. Para alcançar esse objetivo, serão realizadas oficinas educativas, através da qual serão definidos os primeiros conteúdos para o aplicativo móvel. As oficinas serão realizadas com gestantes e puérperas. Cada oficina será composta por nove participantes, com duração de 60 minutos cada.

Serão realizadas duas oficinas, uma com pacientes gestantes e uma com pacientes puérperas. Cada oficina ocorrerá em uma sala no Alojamento Conjunto, do Hospital das Clínicas da Universidade de Pernambuco. As participantes serão identificadas mediante consulta nos prontuários. A seleção dos indivíduos ocorrerá mediante os seguintes critérios de elegibilidade:

- ▶ Puérperas: Serão incluídas mulheres internadas no Alojamento Conjunto, com idade a partir de 18 anos, com no mínimo 24 horas do pós-parto, independente da paridade, acompanhando seu filho à termo (37semanas a 41 semanas e seis dias de gestação) e com peso  $\geq 2500g$ . Mulheres em uso de substâncias que contraindicassem a amamentação, puérperas e/ou recém-nascidos com patologias que impossibilitem a amamentação foram excluídas.
- ▶ Gestantes: Gestantes serão incluídas independente do período gestacional.

No dia e local agendado, a equipe de pesquisa visitará o local de realização das oficinas com uma hora de antecedência a fim de se preparar e organizar o ambiente para a recepção das participantes. A equipe de pesquisa será composta por:

- ▶ Moderador (mestranda): Responsável por proporcionar um ambiente agradável, direcionar as discussões e incentivar a participação de todos os componentes do grupo.
- ▶ Assistentes: Será composta por dois estudantes do Grupo de Pesquisa “Enfermagem na Saúde da Mulher no Contexto Familiar”. Serão responsáveis por registrar as informações verbais das participantes para posterior leitura com as participantes, realizar as gravações e retirar as fotos.

As participantes serão recebidas pela equipe de pesquisa e convidadas a se sentarem em uma das cadeiras, que estarão dispostas em círculo. As atividades serão iniciadas com a apresentação da equipe de pesquisa, breve explicação dos objetivos da pesquisa, leitura do TCLE, o uso de gravadores, a necessidade de fotografar e o sigilo das informações adquiridas.

Posteriormente, será distribuído o TCLE e após assinatura o formulário para identificação do perfil sociodemográfico e do diagnóstico da acessibilidade digital. Nesse momento a equipe se prontificará a auxiliar qualquer um que tenha dúvidas no preenchimento. Espera-se que essa etapa dure cerca de 10 minutos.

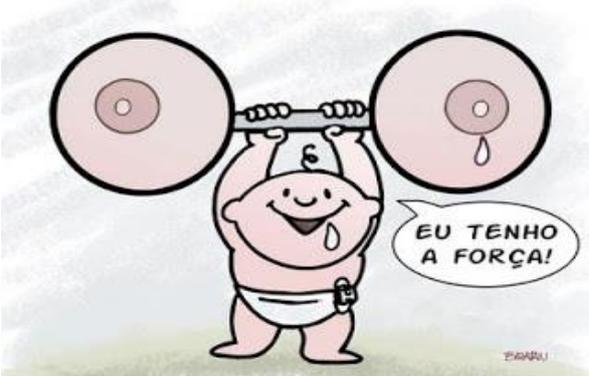
As oficinas serão realizadas em três momentos, intituladas: Promovendo a interação no primeiro contato, estimulando a criatividade participativa e desvelando mitos.

► **Descobrimo os primeiros conhecimentos sobre aleitamento materno.**

Para estimular a participação de todos na oficina, será realizada uma dinâmica quebra-gelo “O que eu vejo?”. Essa dinâmica ocorrerá da seguinte forma: Será colocada uma figura, de uma mãe amamentando, dentro de uma caixa. Essa caixa passará pelas mãos de cada paciente para que elas observem, por um minuto e em seguida será recolhida. Cada uma das participantes de expressar sua percepção sobre a imagem, de forma que haja uma interação entre elas. Ao final, a moderadora explicará que a amamentação pode ser vista por diversos olhares e que não existe um olhar certo ou errado.



Depois dessa primeira interação, será feita a seguinte pergunta condutora: “O que vocês ouviram sobre amamentação?”. Para obter as respostas, estarão disponíveis figuras sobre amamentação, cartolina, cola e lápis piloto, e as participantes deverão representar suas expectativas sobre a amamentação por meio de colagem e explicar sua construção. Essas figuras remetem a rede social de apoio, uso de mamadeiras e chupetas, alimento forte, alimentação complementar durante os primeiros seis meses de vida, a imagem de uma mulher que amamenta e que remete a auto-imagem.





À medida que elas forem explicando sua construção, o assistente irá fazendo anotações dos pontos-chaves, em cartolina, que será afixada em local visível, e ao final, repetirá em voz alta todas as palavras-chaves. Para validação das demais falas, será realizada a escuta dos áudios gravados, individualmente e em grupos, verificando a exatidão e a precisão dos dados transcritos. A todo o momento o moderador direcionará a discussão de forma que todas participem, não permitindo que qualquer uma delas domine a conversa ou não participe.

O tempo estimado para essa dinâmica será de 20 minutos. Espera-se identificar o conhecimento prévio das participantes sobre o aleitamento materno.

► Estimulando a criatividade para expressão do conhecimento sobre amamentação

Para essa etapa será feita uma atividade de modelagem. Para isso será feita a seguinte questão norteadora: “Na visão de vocês, como é uma mama que está pronta para amamentar?”. A resposta das participantes será dada com uma modelagem com massa de modelar. As participantes deverão confeccionar mamas e posteriormente será solicitado que as mesmas descrevam o tipo de mama que elas construíram. Durante a discussão a moderadora levantará a segunda pergunta: “Como o bico do peito participa da amamentação?”. Todas as mamas serão fotografadas, a fim de validar essa etapa.

Após a discussão, as participantes serão convidadas a demonstrarem a posição para amamentação, utilizando um boneco modelo. Essa dinâmica visa identificar o conhecimento das diversas posições para amamentar. A fim de validar essa etapa, serão tiradas fotografias das posições dos bonecos para amamentação, cujas imagens serão mostradas às mulheres para que haja reconhecimento das mesmas. Não haverá exposição do rosto ou qualquer marca/detalhe que possam revelar a identidade das participantes.

Para essa atividade estima-se um tempo médio de 15 minutos. Espera-se identificar o conhecimento sobre os tipos de mamilos, pega correta e talvez desmistificar o conceito de mama adequada e ainda favorecer o conhecimento sobre as diversas posições possíveis para o processo de amamentação.

► Desvelando mitos e verdades

Um jogo de perguntas e respostas será realizado para desvendar os mitos e verdades da prática de amamentação, bem como a participação dos atores da rede social de apoio no processo da amamentação. O jogo começa dividindo as participantes em dois grupos. As

perguntas estarão dispostas em papéis, dentro de um saco. Uma integrante de cada grupo, pega uma pergunta, lê e responde com ajuda do seu grupo, explicando se é mito ou verdade e por que. Cada resposta correta receberá um ponto. Ao final, todos os mitos serão explicados.

Perguntas: A amamentação fazem as mamas caírem? O bebê que mama só no peito sente sede, quando está muito calor? Doce produz leite? Mamas pequenas tem pouco leite? O leite pode secar? O bebê não consegue mamar quando o bico do peito grande ou muito pequeno? O leite materno é o melhor para o meu bebê? O bebê em aleitamento materno até os seis meses precisa de outro alimento? O leite materno pode ser fraco? A amamentação pode ajudar a evitar outra gravidez? O bebê até os seis meses de vida só deve receber leite materno? A amamentação ajuda a diminuir o peso? Preciso dá os dois peitos a cada mamada, para o meu bebê não ficar com fome? Se eu não conseguir amamentar é preciso que meu bebê mame no peito de outra mulher? Amamentar é um dever materno? As pessoas da família podem ajudar na amamentação? Como meu marido não tem peito para dar de mamar, ele não pode me ajudar na amamentação? O pré-natal deve me informar sobre aleitamento materno? A minha mãe pode me ajudar na amamentação, ajudando a colocar o bebê no peito e nos cuidados com ele? A ajuda com os filhos mais velhos é importante para manutenção da amamentação? Por fim, a moderadora será realizada a seguinte questão: “Na opinião de vocês quais as informações sobre aleitamento materno que deve estar presente no aplicativo móvel?”. Toda dinâmica será gravada e a validação das falas ocorrerá por meio da escuta das falas, de maneira individual e coletivamente, verificando a exatidão e a precisão dos dados transcritos. Essa etapa levará cerca de 25 minutos. Espera-se desmistificar os mitos sobre a amamentação.

Por fim realizaremos o *feedback* das dinâmicas e será oferecido um coffee break as participantes.

**APÊNDICE B – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO PARA AS PARTICIPANTES DAS OFICINAS.**

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO  
PRÓ-REITORIA PARA ASSUNTOS DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO  
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM  
MESTRADO ACADÊMICO

**TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO PARA AS PARTICIPANTES DAS OFICINAS.**

(PARA MAIORES DE 18 ANOS OU EMANCIPADOS)

Convidamos V. S.<sup>a</sup> para participar, como voluntário (a), da pesquisa intitulada **DESENVOLVIMENTO E AVALIAÇÃO DE APLICATIVO MÓVEL DE APOIO A PRÁTICA DO ALEITAMENTO MATERNO**, que está sob responsabilidade da mestrandia Cinthia Martins Menino Diniz, cujo endereço para localização é Av. Professor Moraes Rego. s/n, 2<sup>o</sup> piso do Bloco A, anexo do Hospital das Clínicas/UFPE, CEP 50670-901, telefone: (81) 99216969, inclusive para ligações a cobrar e email [cinthiamartinsm@yahoo.com.br](mailto:cinthiamartinsm@yahoo.com.br) e das orientadoras Prof<sup>a</sup>. Cleide Maria Pontes, email [cmpontes18@gmail.com](mailto:cmpontes18@gmail.com) e Prof<sup>a</sup>. Luciana Pedrosa Leal, email [lucianapleal@hotmail.com](mailto:lucianapleal@hotmail.com), ambas no endereço localizado na Av. Professor Moraes Rego. s/n, 2<sup>o</sup> piso do Bloco A, anexo do Hospital das Clínicas/UFPE, CEP 50670-901. Telefone (81) 21263661.

Todas as suas dúvidas podem ser esclarecidas com o responsável por esta pesquisa. Apenas quando todos os esclarecimentos forem dados e você concorde com a realização do estudo, pedimos que rubriche as folhas e assine ao final deste documento, que está em duas vias. Uma via lhe será entregue e a outra ficará com a responsável pela pesquisa.

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

**INFORMAÇÕES SOBRE A PESQUISA**

► Tendo em vista a necessidade de fornecer informações embasadas cientificamente com conteúdos focados nas dificuldades, necessidades, potencialidades e interesses dos usuários sobre a prática do aleitamento materno, o presente estudo objetiva avaliar um aplicativo móvel, desenvolvido para apoio à prática do aleitamento materno.

Para alcançar esse objetivo, será construído um aplicativo a partir de oficinas educativas com gestantes e puérperas (mulheres no período do pós-parto), entrevistas com profissionais do Banco de Leite Humano e busca do referencial nos manuais nacionais e internacionais sobre a temática. Para que a construção do aplicativo seja possível é necessário saber o conhecimento, os interesses e as necessidades de vocês sobre o aleitamento materno, para isso convido você a participar das oficinas. Serão oferecidos uma cópia desse Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, que após assinatura, será realizada uma entrevista visando o levantamento do perfil sociodemográfico e sobre se acesso a internet e aplicativos móveis. Após esse processo de coleta de dados, esses materiais serão devolvidos ao pesquisador.

- ▶ Sua participação será voluntária e será realizada em apenas um momento.

- ▶ Os riscos imediatos relacionados ao processo de coleta de dados nas oficinas, podem está relacionado ao constrangimento, desconforto, cansaço, aborrecimento, vergonha, timidez, pelo uso de gravações e fotografia. Visando minimizar esses danos foi realizado um teste piloto para adequar o tempo e as imagens não terão qualquer característica que identifique as participantes. A moderadora das oficinas favorecerá a participação constante entre os participantes, minimizando o desânimo do pesquisado e favorecendo um ambiente agradável.

- ▶ Os benefícios serão a disponibilidade de um aplicativo móvel com informações seguras sobre aleitamento materno, que poderá ser disponibilizado gratuitamente nas lojas virtuais, para a população. Contribuirá para o empoderamento e resignificação da prática de amamentar. Além da possibilidade de utilização dessa ferramenta, pelos profissionais de saúde, no desenvolvimento de atividades educativas sobre amamentação durante todas as fases do ciclo gravídico-puerperal e no processo de ensino-aprendizagem, durante a formação profissional.

Todas as informações desta pesquisa serão confidenciais e serão divulgadas apenas em eventos ou publicações científicas, não havendo identificação dos voluntários, a não ser entre os responsáveis pelo estudo, sendo assegurado o sigilo sobre a sua participação. Os dados coletados nesta pesquisa (gravações, entrevistas e fotos), ficarão armazenados em (pastas de arquivo) sob a responsabilidade da Prof<sup>ª</sup> Cleide Maria Pontes, no Departamento de Enfermagem, na sala de Saúde da Mulher e Saúde da Criança, por período de mínimo cinco anos, no endereço localizado na Av. Professor Moraes Rego. s/n, 2<sup>o</sup> piso do Bloco A, anexo do Hospital das Clínicas/UFPE, CEP 50670-901. Telefone (81) 21263661.

Nada lhe será pago e nem será cobrado para participar desta pesquisa, pois a aceitação é voluntária, mas fica também garantida a indenização em casos de danos, comprovadamente decorrentes da participação na pesquisa, conforme decisão judicial ou extra-judicial. Se houver

necessidade, as despesas para a sua participação serão assumidas pelos pesquisadores (ressarcimento de transporte e alimentação).

Em caso de dúvidas relacionadas aos aspectos éticos deste estudo, você poderá consultar o Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal de Pernambuco no endereço: **(Avenida Professor Moraes Rego s/n – 3º Andar - Cidade Universitária, Recife-PE, CEP: 50670-901, Tel.: (81) 2126.3633 – e-mail: [cephcufpe@gmail.com](mailto:cephcufpe@gmail.com))**.

---

(assinatura do pesquisador)

### CONSENTIMENTO DA PARTICIPAÇÃO DA PESSOA COMO VOLUNTÁRIO

(A)

Eu, \_\_\_\_\_, CPF \_\_\_\_\_, abaixo assinado, após a leitura (ou a escuta da leitura) deste documento e de ter tido a oportunidade de conversar e ter esclarecido as minhas dúvidas com a mestrandia responsável, concordo em participar do estudo **DESENVOLVIMENTO E AVALIAÇÃO DE APLICATIVO MÓVEL DE APOIO A PRÁTICA DO ALEITAMENTO MATERNO**, como voluntário (a). Fui devidamente informada e esclarecida pela pesquisadora sobre a pesquisa, os procedimentos nela envolvidos, assim como os possíveis riscos e benefícios decorrentes de minha participação. Foi-me garantido que posso retirar o meu consentimento a qualquer momento, sem que isto leve a qualquer penalidade.

Local e data \_\_\_\_\_

Assinatura do participante: \_\_\_\_\_

Impressão digital (opcional)
---------------------------------

**Presenciamos a solicitação de consentimento, esclarecimentos sobre a pesquisa e o aceite do voluntário em participar. (02 testemunhas não ligadas à equipe de pesquisadores):**

Nome:	Nome:
Assinatura:	Assinatura:

**APÊNDICE C – TERMO DE AUTORIZAÇÃO DE USO DE IMAGEM E DEPOIMENTO**

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO  
PRÓ-REITORIA PARA ASSUNTOS DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO  
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM  
MESTRADO ACADÊMICO

TERMO DE AUTORIZAÇÃO DE USO DE IMAGEM E DEPOIMENTO

Eu \_\_\_\_\_ depois de conhecer e entender os objetivos, procedimentos metodológicos, riscos e benefícios da pesquisa, bem como de estar ciente da necessidade do uso de minha imagem e/ou depoimento, especificados no Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), AUTORIZO, através do presente termo, a mestranda Cinthia Martins Menino Diniz e as orientadoras Cleide Maria Pontes e Luciana Pedrosa Leal, do projeto de pesquisa intitulado “**DESENVOLVIMENTO E AVALIAÇÃO DE APLICATIVO MÓVEL DE APOIO A PRÁTICA DO ALEITAMENTO MATERNO**” a realizar as fotos/filmagem que se façam necessárias e/ou a colher meu depoimento sem quaisquer ônus financeiros a nenhuma das partes.

Ao mesmo tempo, libero a utilização destas fotos/imagens (seus respectivos negativos) e/ou depoimentos para fins científicos e de estudos (livros, artigos, slides e transparências), em favor dos pesquisadores da pesquisa, acima especificados.

\_\_\_\_\_, em \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_\_.

\_\_\_\_\_  
Entrevistado

\_\_\_\_\_  
Pesquisador responsável pela entrevista

**APÊNDICE D – INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS PARA  
CARACTERIZAÇÃO SOCIODEMOGRÁFICA E REPRODUTIVA DAS  
PARTICIPANTES DAS OFICINAS.**

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO  
PRÓ-REITORIA PARA ASSUNTOS DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO  
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM  
MESTRADO ACADÊMICO

INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS PARA CARACTERIZAÇÃO  
SOCIODEMOGRÁFICA E REPRODUTIVA DAS PARTICIPANTES DAS OFICINAS.

**Nº DO INSTRUMENTO:** \_\_\_\_\_ **DATA:** \_\_\_\_\_

**1. Dados sociodemográficos**

1.1. Idade: \_\_\_\_\_

1.2. Estado civil: ( ) Casada ( ) Solteira ( ) União Estável ( ) Viúva ( ) Divorciada

1.3. Escolaridade: \_\_\_\_\_ (anos de estudo) ( ) Sem instrução

1.4. Ocupação/profissão: \_\_\_\_\_

1.5. Renda familiar: \_\_\_\_\_

**2. História reprodutiva**

2.1 Número de filhos: \_\_\_\_\_

2.2 Idade da primeira gestação: \_\_\_\_\_

2.3 Idade da última gestação: \_\_\_\_\_

2.4 Amamentou: ( ) Sim ( ) Não

Se sim: Por quanto tempo (média): \_\_\_\_\_

2.5 Teve problemas na amamentação: ( ) Sim ( ) Não

Se sim: Qual: \_\_\_\_\_

**APÊNDICE E – INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS REFERENTE À  
CARACTERIZAÇÃO DO SOCIODEMOGRÁFICAS E PROFISSIONAL E ÀS  
EXPERIÊNCIAS DOS PROFISSIONAIS NO BANCO DE LEITE HUMANO.**

**Nº DO INSTRUMENTO:** \_\_\_\_\_

**DATA:** \_\_\_\_\_

**1- Dados sociodemográficos**

1.1 Idade: \_\_\_\_\_

1.2 Sexo: ( ) Feminino ( ) Masculino

1.3 Categoria profissional: ( ) Médico ( ) Enfermeiro ( ) Técnico de Enfermagem

1.4 Se nível superior, especificar:

1.5 Titulação acadêmica:

( ) Graduação (área): \_\_\_\_\_

( ) Especialização (área): \_\_\_\_\_

( ) Mestrado (área): \_\_\_\_\_

( ) Doutorado (área): \_\_\_\_\_

( ) Pós-doutorado (área): \_\_\_\_\_

1.6 Tempo de experiência em BLH: \_\_\_\_\_

**2- Questões norteadoras:**

2.1 Quais os principais motivos que levam as nutrizes a procurarem o BLH?

( ) Dificuldade para amamentar ( ) Dificuldade de pega do bebê ( ) Dificuldade de sucção do bebê ( ) Demora da descida do leite ( ) Pouco leite ( ) Tipo de mamilo ( ) Fissuras mamária ( ) Infecção fúngica ( ) Ingurgitamento mamário ( ) Mastite ( ) Obstrução de ducto ( ) Abscesso mamário ( ) Outros \_\_\_\_\_

2.2 Quais os principais temas que deverão estar contidos em uma tecnologia educacional sobre aleitamento materno?

( ) Tipos de aleitamento materno ( ) Duração da amamentação ( ) Importância do aleitamento materno ( ) Características do leite materno ( ) Função do leite materno ( ) Problemas relacionados a amamentação ( ) Importância da rede social para amamentação ( ) Práticas de educação em saúde para fortalecimento da amamentação ( ) Outros; \_\_\_\_\_

## **APÊNDICE F – CARTA-CONVITE AOS JUÍZES PARA VALIDAÇÃO DO CONTEÚDO DO APLICATIVO MÓVEL.**

Prezado (a) Juiz (a)

Por meio desta carta, gostaria de convidar a vossa senhoria para participar da pesquisa intitulada **“DESENVOLVIMENTO E AVALIAÇÃO DE APLICATIVO MÓVEL DE APOIO A PRÁTICA DO ALEITAMENTO MATERNO”**, a qual faz parte do meu projeto de dissertação do curso de Mestrado do Programa de Pós-Graduação em Enfermagem do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal de Pernambuco, sob coordenação e orientação das Professoras Dra. Cleide Maria Pontes e Dra. Luciana Pedrosa Leal.

O aplicativo móvel foi construído para a promoção do aleitamento materno a ser utilizado por puérperas e familiares, durante o internamento hospitalar e pós alta, bem como a sua indexação na loja virtuais Google Play, após todo o processo de avaliação.

A sua construção foi alicerçada em referenciais teóricos sobre aleitamento materno apresentados nos documentos oficiais do Ministério da Saúde, da Organização Panamericana de Saúde, da Organização Mundial da Saúde e de outras evidências publicadas na literatura científica. Para definir os domínios temáticos, foi realizada uma oficina pedagógica com gestantes e outra, com puérperas, além de entrevistas com profissionais dos Bancos de Leite Humano do Estado de Pernambuco, que atuavam diretamente na assistência as nutrizes.

Diante do reconhecimento de sua experiência profissional, solicitamos a V. S.<sup>a</sup> emitir parecer sobre a primeira versão do aplicativo móvel, respondendo a um instrumento para avaliação do conteúdo desse aplicativo. Dessa maneira, o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, o link de acesso as telas do aplicativo móvel, o instrumento para avaliação do conteúdo e as orientações para preenchimento do instrumento de avaliação do conteúdo, podem ser acessados por meio de um formulário do Googleforms®. Basta acessar o link e clicar em “preencher formulário” e será direcionado a uma nova página. Já para acesso as telas do aplicativo móvel, basta clicar no link correspondente e as telas do aplicativo móvel serão visualizadas. Caso o (a) Sr (a) queira visualizar as telas em seu computador, essas aparecerão no tamanho compatível com a tela do computador utilizado, mas caso queira visualizá-las em tamanho real acesse o link diretamente em seu smartphone.

Esse instrumento validado, constituído por 18 itens é denominado Instrumento de Validação de Conteúdo Educativo em Saúde (IVCES), de autoria de Leite S.S; Áfio A.C. E;

Carvalho L.V, et al. (2017). Dessa forma as questões de 1-18 foram divididas em três domínios temáticos, conforme esse instrumento: objetivos, estrutura/apresentação e relevância. Como o instrumento referido não avalia ilustrações acrescentou-se quatro itens (19-22) do instrumento Suitability Assessment of Materials (SAM), referente às Ilustrações gráficas, listas, tabelas, gráficos, concernentes à capa, tipos e relevância das ilustrações, de autoria de Sousa C.S; Turrini R.N.T; Poveda V.B (2015) ao final dos 18 itens originais do IVCES.

Portanto, solicito sua colaboração para leitura e concordância com Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, visualização do aplicativo móvel e preenchimento de um instrumento de avaliação. Após a avaliação da versão inicial, serão vistas todas as considerações fornecidas pelo grupo de juízes envolvidos no processo de avaliação. Finalizada a etapa de avaliação e ajustes, o aplicativo será submetido à avaliação da ergonomia e do público alvo. Após todas as considerações, caso necessário, a tecnologia será novamente ajustada, para ser produzida a versão final.

Desde já, agradecemos a sua disponibilidade em compartilhar a experiência e conhecimento para a emissão de sua opinião sobre o material educacional. Solicitamos que a avaliação seja feita no prazo máximo 10 dias, para atendimento aos prazos de execução da pesquisa. Sinta-se livre para a leitura e qualquer pergunta sobre o termo de concordância ou fase de elaboração da pesquisa, por meio do contato com a mestranda: telefone: (81) 992169697 (whats up) e/ou e-mail: [cinthiamartinsm@yahoo.com.br](mailto:cinthiamartinsm@yahoo.com.br)

Desde já agradecemos pela colaboração!

Atenciosamente,

Cynthia Martins Menino Diniz  
Mestranda PPGENF/UFPE  
Fone: (81)992169697  
Email: [cinthiamartinsm@yahoo.com.br](mailto:cinthiamartinsm@yahoo.com.br)

Prof<sup>a</sup> Dra. Cleide Maria Pontes  
Orientadora, docente do PPGENF/UFPE,  
Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Titular do Departamento de Enfermagem/UFPE  
Fone: (81) 21263661/21268566  
Email: [cmpontes18@gmail.com](mailto:cmpontes18@gmail.com)

**APÊNDICE G – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO PARA  
OS JUÍZES DO PROCESSO DE VALIDAÇÃO DE CONTEÚDO**

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO  
PRÓ-REITORIA PARA ASSUNTOS DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO  
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM  
MESTRADO ACADÊMICO

**TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO PARA OS JUÍZES DO  
PROCESSO DE VALIDAÇÃO DE CONTEÚDO**

(PARA MAIORES DE 18 ANOS OU EMANCIPADOS)

Convidamos V. S.<sup>a</sup> para participar, como voluntário (a), da pesquisa intitulada **DESENVOLVIMENTO E AVALIAÇÃO DE APLICATIVO MÓVEL DE APOIO A PRÁTICA DO ALEITAMENTO MATERNO**, que está sob responsabilidade da mestrandia Cinthia Martins Menino Diniz, cujo endereço para localização Av. Professor Moraes Rego. s/n, 2<sup>o</sup> piso do Bloco A, anexo do Hospital das Clínicas/UFPE, CEP 50670-901, telefone (81)992169697 e e-mail [cinthiamartinsm@yahoo.com.br](mailto:cinthiamartinsm@yahoo.com.br) e das orientadoras Prof<sup>a</sup>. Cleide Maria Pontes, e-mail [cmpontes18@gmail.com](mailto:cmpontes18@gmail.com) e Prof<sup>a</sup>. Luciana Pedrosa Leal, e-mail [lucianapleal@hotmail.com](mailto:lucianapleal@hotmail.com), ambas no endereço localizado na Av. Professor Moraes Rego. s/n, 2<sup>o</sup> piso do Bloco A, anexo do Hospital das Clínicas/UFPE, CEP 50670-901. Telefone (81) 21263661/ 21268566.

Todas as suas dúvidas podem ser esclarecidas com o responsável por esta pesquisa. Apenas quando todos os esclarecimentos forem dados e você concorde com a realização do estudo, pedimos que marque a opção li e aceito ao final deste documento.

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

**INFORMAÇÕES SOBRE A PESQUISA**

Tendo em vista a necessidade de fornecer informações embasadas cientificamente com conteúdos focados nas dificuldades, necessidades, potencialidades e interesses das usuárias sobre a prática do aleitamento materno, o presente estudo objetiva avaliar um aplicativo móvel,

desenvolvido para apoio à prática do aleitamento materno. Para alcançar esse objetivo, foi construído um aplicativo a partir de oficinas educativas com gestantes e puérperas, entrevistas com profissionais do Banco de Leite Humano de Pernambuco e dos referenciais teóricos contidos nos manuais nacionais e internacionais sobre a temática. Para isso, é necessário que haja um processo de avaliação, com objetivo de conhecer a concordância entre os avaliadores e relevância do conteúdo do aplicativo. Sendo assim, convidamos a vossa senhoria para participar avaliação do conteúdo do aplicativo móvel “PROAME” na qualidade de juiz. Dessa maneira o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido e o instrumento para avaliação do conteúdo podem ser acessados por meio de um formulário construído no *Googleforms*®. Já para acesso as telas do aplicativo móvel, basta clicar no link correspondente e as telas aplicativo móvel serão visualizadas.

A participação no processo de avaliação é livre. Para participar do processo de avaliação, o sr (a) deverá ler o TCLE e clicar na alternativa li e concordo em participar e só após será direcionado para os demais documentos: instrumento para avaliação do conteúdo do aplicativo móvel e um documento para instrução de preenchimento do instrumento para avaliação. Após esse processo de coleta de dados, o instrumento deverá ser enviado ao pesquisador via correio eletrônico. Sinta-se livre para leitura e qualquer pergunta sobre o termo de concordância ou fase de elaboração da pesquisa, por meio do contato com a mestrandia: telefone para contato (81) 992169697 (*whats up*/disponível, inclusive a ligações a cobrar) e/ou e-mail: cinthiamartinsm@yahoo.com.br.

Sua participação será voluntária, será realizada em apenas um momento e não acarreta gastos pessoais ou remuneração. Os riscos são mínimos e referem-se ao seu desgaste em responder o instrumento de avaliação, podendo esses ser de desconforto, cansaço, aborrecimento. Visando minimizar esses danos o (a) Sr (a) poderá interromper o preenchimento e retomar em seguida.

Os benefícios serão a disponibilidade de um aplicativo móvel com informações seguras sobre aleitamento materno, que poderá ser disponibilizado gratuitamente nas lojas virtuais, para a população. Contribuirá para o empoderamento e resignificação da prática de amamentar. Além da possibilidade de utilização dessa ferramenta, pelos profissionais de saúde, no desenvolvimento de atividades educativas sobre amamentação durante todas as fases do ciclo gravídico-puerperal e no processo de ensino-aprendizagem, durante a formação profissional.

Todas as informações desta pesquisa serão confidenciais e serão divulgadas apenas em eventos ou publicações científicas, não havendo identificação dos voluntários, a não ser entre os responsáveis pelo estudo, sendo assegurado o sigilo sobre a sua participação. Os dados

coletados nesta pesquisa (instrumento de coleta de dados) ficarão armazenados em pastas de arquivo sob a responsabilidade da Prof<sup>a</sup>. Cleide Maria Pontes, no Departamento de Enfermagem, sala de Saúde da Mulher e Saúde da Criança, por período mínimo de cinco anos, no endereço localizado na Av. Professor Moraes Rego. s/n, 2<sup>o</sup> piso do Bloco A, anexo do Hospital das Clínicas/UFPE, CEP 50670-901. Telefone (81) 21263661/21268566.

Nada lhe será pago e nem será cobrado para participar desta pesquisa, pois a aceitação é voluntária, mas fica também garantida a indenização em casos de danos, comprovadamente decorrentes da participação na pesquisa, conforme decisão judicial ou extra-judicial. Se houver necessidade, as despesas para a sua participação serão assumidas pelos pesquisadores (ressarcimento de transporte e alimentação).

Em caso de dúvidas relacionadas aos aspectos éticos deste estudo, você poderá consultar o Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal de Pernambuco no endereço: **(Avenida da Engenharia s/n – 1º Andar, sala 4 - Cidade Universitária, Recife-PE, CEP: 50740-600, Tel.: (81) 2126.8588 – e-mail: cepccs@ufpe.br).**

### **CONSENTIMENTO DA PARTICIPAÇÃO DA PESSOA COMO VOLUNTÁRIO**

**(A)**

Após a leitura deste documento e de ter tido a oportunidade de conversar e ter esclarecido as minhas dúvidas com o pesquisador responsável, concordo em participar do estudo **DESENVOLVIMENTO E AVALIAÇÃO DE UM APLICATIVO MÓVEL DE APOIO A PRÁTICA DO ALEITAMENTO MATERNO**, como voluntário (a). Fui devidamente informado (a) e esclarecido (a) pela pesquisadora sobre a pesquisa, os procedimentos nela envolvidos, assim como os possíveis riscos e benefícios decorrentes de minha participação. Foi-me garantido que posso retirar o meu consentimento a qualquer momento, sem que isto leve a qualquer penalidade.

Li e concordo

Li e discordo

**APÊNDICE H: INSTRUMENTO PARA VALIDAÇÃO DE CONTEÚDO DO  
APLICATIVO MÓVEL.**

**Nº INSTRUMENTO:** \_\_\_\_\_ **DATA:** \_\_\_\_\_

**PARTE 1: CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS E PROFISSIONAL**

**1. IDENTIFICAÇÃO**

Iniciais do seu nome \_\_\_\_\_

Idade: \_\_\_\_\_ anos

Sexo: ( ) M ( ) F

Profissão: \_\_\_\_\_

Tempo de formação (em anos): \_\_\_\_\_

Tempo de atuação (em anos): \_\_\_\_\_

Atuação profissional: ( ) Assistência ( ) Ensino ( ) Pesquisa ( ) Outros

Experiência com amamentação (em anos): \_\_\_\_\_

**2. QUALIFICAÇÃO**

Maior titulação acadêmica

( ) Graduado

( ) Especialista

( ) Mestre

( ) Doutor

( ) Pós-doutor

Área de maior titulação acadêmica \_\_\_\_\_

**3. PRODUÇÃO CIENTÍFICA**

Participou de mesas-redondas de eventos científicos na área da amamentação? ( ) Sim

( ) Não

Possui pesquisas científicas, sobre aleitamento materno? ( ) Sim ( ) Não

Possui autoria resumo(s) científico(s) com temática relativa à amamentação, em congressos nacionais ou internacionais? ( ) Sim ( ) Não

## PARTE 2: AVALIAÇÃO DO CONTEÚDO

<b>Avalie o conteúdo do aplicativo móvel de acordo com os objetivos, segundo IVCES,</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>
1- Contempla o tema proposto.			
2- Adequado ao processo de ensino-aprendizagem.			
3- Esclarece dúvidas sobre o tema abordado.			
4- Proporciona reflexão sobre o tema.			
5- Incentiva mudança de comportamentos.			
<b>Avalie o conteúdo do aplicativo móvel no que se refere à estrutura/apresentação, segundo IVCES.</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>
6- Linguagem adequada ao público-alvo.			
7- Linguagem apropriada ao material educativo.			
8- Linguagem interativa, permitindo envolvimento ativo no processo educativo.			
9- Informações corretas.			
10- Informações objetivas.			
11- Informações esclarecedoras			
12- Informações necessárias.			
13- Sequência lógica das ideias.			
14- Tema atual.			
15- Tamanho do texto adequado.			
<b>Avalie o conteúdo do aplicativo móvel quanto à relevância, segundo o IVCES.</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>
16- Estimula o aprendizado.			
17- Contribui para o crescimento na área.			
18- Desperta interesse pelo tema.			
<b>Avalie as ilustrações do aplicativo móvel de acordo com o SAM.</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>

19-	A tela inicial do aplicativo móvel é acolhedora, atrativa e retrata o propósito do material.			
20-	As ilustrações são apropriadas ao público-alvo.			
21-	As ilustrações são susceptíveis de serem familiares ao público-alvo.			
22-	As ilustrações apresentam mensagens visuais fundamentais para que o público-alvo possa compreender os pontos principais sozinho, sem distrações.			

Nota: Valoração dos itens: 0 discordo; 1 concordo parcialmente; 2 concordo totalmente.

Valoração dos itens (19-22): 0 Não adequado; 1 Adequado; 2 Superior.

Fonte: Instrumento de Validação de Conteúdo (IVCES) LEITE S. S; áfico A. C. E; CARVALHO L. V et al. (2017); Instrumento Suitability Assessment of Materials (SAM) SOUSA C. S; TURRINI R. N. T; POVEDA V. B (2015)

## **APÊNDICE I – ORIENTAÇÃO PARA O PROCESSO DE PREENCHIMENTO DO INSTRUMENTO DE VALIDAÇÃO DE CONTEÚDO DO APLICATIVO MÓVEL.**

Analise atentamente as telas impressas do aplicativo móvel, dispostas no link enviado via e-mail. Em seguida, avalie o conteúdo do aplicativo móvel marcando um X a opção desejada. Dê sua opinião de acordo com a resposta que melhor representa a sua avaliação.

### **VALORAÇÃO:**

#### **ICVES (itens 1-18)**

0 Discordo

1 Concordo parcialmente

2 Concordo totalmente

#### **SAM (itens 19-22)**

0 Não adequado

1 Adequado parcialmente

2 Adequado totalmente

Para as opções “discordo ou concordo parcialmente (IVCES)”, “não adequado e adequado parcialmente (SAM)”, por favor, justifique no espaço de “sugestões” o motivo da sua resposta do item avaliado do aplicativo móvel. Também é importante que faça referência a tela do aplicativo, para que haja identificação do que precisa ser melhorado.

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

Por favor, responda todos os itens.

**APÊNDICE J – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO PARA OS JUÍZES DA AVALIAÇÃO DA USABILIDADE DO APLICATIVO MÓVEL.**

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO  
PRÓ-REITORIA PARA ASSUNTOS DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO  
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM  
MESTRADO ACADÊMICO

**TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO PARA OS JUÍZES DA AVALIAÇÃO DA USABILIDADE DO APLICATIVO MÓVEL.**

(PARA MAIORES DE 18 ANOS OU EMANCIPADOS)

Convidamos V. S.<sup>a</sup> para participar, como voluntário (a), da pesquisa intitulada **DESENVOLVIMENTO E AVALIAÇÃO DE APLICATIVO MÓVEL DE APOIO A PRÁTICA DO ALEITAMENTO MATERNO**, que está sob responsabilidade da mestrandia Cinthia Martins Menino Diniz, cujo endereço para localização é Cinthia Martins Menino Diniz, cujo endereço para localização é a Av. Professor Moraes Rego. s/n, 2<sup>o</sup> piso do Bloco A, anexo do Hospital das Clínicas/UFPE, CEP 50670-901. Telefone (81)992169697 e email [cinthiamartinsm@yahoo.com.br](mailto:cinthiamartinsm@yahoo.com.br), e, das orientadoras Prof<sup>as</sup>. Cleide Maria Pontes, e-mail [cmpontes18@gmail.com](mailto:cmpontes18@gmail.com) e Prof<sup>as</sup>. Luciana Pedrosa Leal, e-mail [lucianapleal@hotmail.com](mailto:lucianapleal@hotmail.com), ambas no endereço localizado na Av. Professor Moraes Rego. s/n, 2<sup>o</sup> piso do Bloco A, anexo do Hospital das Clínicas/UFPE, CEP 50670-901. Telefone (81) 21263661/ 21268566.

Todas as suas dúvidas podem ser esclarecidas com o responsável por esta pesquisa. Apenas quando todos os esclarecimentos forem dados e você concorde com a realização do estudo, pedimos que rubriche as folhas e assine ao final deste documento, que está em duas vias. Uma via lhe será entregue e a outra ficará com a responsável pela pesquisa.

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

**INFORMAÇÕES SOBRE A PESQUISA**

Tendo em vista a necessidade de fornecer informações embasadas cientificamente com conteúdos focados nas dificuldades, necessidades, potencialidades e interesses das usuárias sobre a prática do aleitamento materno, o presente estudo objetiva avaliar um aplicativo móvel, desenvolvido para apoio à prática do aleitamento materno. Para alcançar esse objetivo, foi

construído um aplicativo a partir de oficinas educativas com gestantes e puérperas, entrevistas com profissionais do Banco de Leite Humano de Pernambuco e dos referenciais teóricos contidos nos manuais nacionais e internacionais sobre a temática. Para isso, é necessário que haja um processo de avaliação, com objetivo de conhecer a concordância entre os avaliadores e relevância do conteúdo do aplicativo. Sendo assim, convidamos a vossa senhoria para participar avaliação da usabilidade do aplicativo móvel “PROAME” na qualidade de juiz. Dessa maneira lhe será fornecido o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, o instrumento para avaliação da usabilidade e um smartphone com o aplicativo móvel instalado.

A participação no processo de avaliação é livre. Para participar do processo de avaliação, o sr (a) deverá ler o TCLE e assinar o termo de concordância em participar e só após será oferecido os demais documentos: instrumento para avaliação da usabilidade do aplicativo móvel, um documento para instrução de preenchimento do instrumento de avaliação e o smartphone com o aplicativo móvel PROAME instalado. Após esse processo de coleta de dados, esses materiais serão devolvidos a pesquisadora.

Sinta-se livre para leitura e qualquer pergunta sobre o termo de concordância ou fase de elaboração da pesquisa, por meio do contato com a mestranda: telefone para contato (81) 992169697 (*whats up*/disponível, inclusive a ligações a cobrar) e/ou e-mail: cinthiamartinsm@yahoo.com.br.

Sua participação será voluntária, será realizada em apenas um momento e não acarreta gastos pessoais ou remuneração. Os riscos são mínimos e referem-se ao seu desgaste em responder o instrumento de avaliação, podendo esses ser de desconforto, cansaço, aborrecimento. Visando minimizar esses danos o (a) Sr (a) poderá interromper o preenchimento e retomar em seguida.

Os benefícios serão a disponibilidade de um aplicativo móvel com informações seguras sobre aleitamento materno, que poderá ser disponibilizado gratuitamente nas lojas virtuais, para a população. Contribuirá para o empoderamento e resignificação da prática de amamentar. Além da possibilidade de utilização dessa ferramenta, pelos profissionais de saúde, no desenvolvimento de atividades educativas sobre amamentação durante todas as fases do ciclo gravídico-puerperal e no processo de ensino-aprendizagem, durante a formação profissional.

Todas as informações desta pesquisa serão confidenciais e serão divulgadas apenas em eventos ou publicações científicas, não havendo identificação dos voluntários, a não ser entre os responsáveis pelo estudo, sendo assegurado o sigilo sobre a sua participação. Os dados coletados nesta pesquisa (instrumento de coleta de dados) ficarão armazenados em pastas de arquivo sob a responsabilidade da Prof<sup>a</sup>. Cleide Maria Pontes, no Departamento de

Enfermagem, sala de Saúde da Mulher e Saúde da Criança, por período mínimo de cinco anos, no endereço localizado na Av. Professor Moraes Rego. s/n, 2<sup>o</sup> piso do Bloco A, anexo do Hospital das Clínicas/UFPE, CEP 50670-901. Telefone (81) 21263661/21268566.

Nada lhe será pago e nem será cobrado para participar desta pesquisa, pois a aceitação é voluntária, mas fica também garantida a indenização em casos de danos, comprovadamente decorrentes da participação na pesquisa, conforme decisão judicial ou extra-judicial. Se houver necessidade, as despesas para a sua participação serão assumidas pelos pesquisadores (ressarcimento de transporte e alimentação).

Em caso de dúvidas relacionadas aos aspectos éticos deste estudo, você poderá consultar o Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal de Pernambuco no endereço: **(Avenida da Engenharia s/n – 1º Andar, sala 4 - Cidade Universitária, Recife-PE, CEP: 50740-600, Tel.: (81) 2126.8588 – e-mail: cepccs@ufpe.br).**

#### **CONSENTIMENTO DA PARTICIPAÇÃO DA PESSOA COMO VOLUNTÁRIO**

(A)

Eu, \_\_\_\_\_, CPF \_\_\_\_\_, abaixo assinado, após a leitura (ou a escuta da leitura) deste documento e de ter tido a oportunidade de conversar e ter esclarecido as minhas dúvidas com o pesquisador responsável, concordo em participar do estudo **DESENVOLVIMENTO E AVALIAÇÃO DE UM APLICATIVO MÓVEL DE APOIO A PRÁTICA DO ALEITAMENTO MATERNO**, como voluntário (a). Fui devidamente informado (a) e esclarecido (a) pela pesquisadora sobre a pesquisa, os procedimentos nela envolvidos, assim como os possíveis riscos e benefícios decorrentes de minha participação. Foi-me garantido que posso retirar o meu consentimento a qualquer momento, sem que isto leve a qualquer penalidade.

Local e data \_\_\_\_\_

Assinatura do participante: \_\_\_\_\_

**Presenciamos a solicitação de consentimento, esclarecimentos sobre a pesquisa e o aceite do voluntário em participar. (02 testemunhas não ligadas à equipe de pesquisadores):**

Nome:	Nome:
Assinatura:	Assinatura:

## APÊNDICE K – INSTRUMENTO PARA CARACTERIZAÇÃO DOS JUÍZES DO PROCESSO DE AVALIAÇÃO DA USABILIDADE DO APLICATIVO MÓVEL.

### PARTE 1: CARACTERIZAÇÃO SOCIODEMOGRÁFICA E PROFISSIONAL

Nº INSTRUMENTO: \_\_\_\_\_ DATA: \_\_\_\_\_

#### 1. IDENTIFICAÇÃO

Idade: \_\_\_\_\_ anos

Sexo: ( ) M ( ) F

Profissão: \_\_\_\_\_

Tempo de formação (em anos): \_\_\_\_\_

Tempo de atuação (em anos): \_\_\_\_\_

Atuação profissional: ( ) Assistência ( ) Docência ( ) Ambos ( ) Outros

Experiência (em anos): \_\_\_\_\_

#### 2. QUALIFICAÇÃO

Maior titulação acadêmica

( ) Graduado

( ) Especialista

( ) Mestre

( ) Doutor

( ) Pós-doutor

Área de maior titulação acadêmica \_\_\_\_\_

#### 3. PRODUÇÃO CIENTÍFICA

Participou de mesas-redondas de eventos científicos na área temática? ( ) Sim ( ) Não

Possui pesquisas científicas, sobre aleitamento materno? ( ) Sim ( ) Não

Possui autoria de resumo (s) científico (s) na temática amamentação, em congressos nacionais ou internacionais? ( ) Sim ( ) Não

## PARTE 2: AVALIAÇÃO DA ERGONOMIA DO APLICATIVO MÓVEL

	Discordo completamente	Discordo	Neutro	Concordo	Concordo totalmente
11- Eu penso que gostaria de usar este sistema frequentemente.					
12- Achei esse sistema desnecessariamente complexo.					
13- Achei que foi fácil de utilizar este sistema.					
14- Eu penso que precisaria de ajuda para poder usar este sistema.					
15- Achei que as várias funções deste sistema estavam bem integradas.					
16- Achei que havia muita inconsistência neste sistema.					
17- Eu imagino que a maioria das pessoas aprenderia a usar este sistema rapidamente.					
18- Achei este sistema muito incômodo de usar.					
19- Eu me senti muito seguro (a) utilizando este sistema.					
20- Eu precisei aprender muitas coisas antes de utilizar este sistema.					

Fonte: System Usability Scale (SUS) BOOKE, 1996.

## **APÊNDICE L – ORIENTAÇÃO PARA O PROCESSO DE PREENCHIMENTO DO INSTRUMENTO DE AVALIAÇÃO DA USABILIDADE DO APLICATIVO MÓVEL.**

Analise atentamente as telas impressas do aplicativo móvel, dispostas no link enviado via e-mail. Em seguida, avalie o conteúdo do aplicativo móvel marcando um X a opção desejada. Dê sua opinião de acordo com a resposta que melhor representa a sua avaliação.

Para as opções “discordo completamente, discordo e neutro”, justifique no espaço de “sugestões” o motivo pelo qual assim considerou o item do aspecto avaliado do aplicativo móvel. Também é importante que faça referência a tela do aplicativo, para que haja identificação do que precisa ser melhorado.

Não existe respostas certas ou erradas. O que importa é a sua opinião.

Por favor, responda todos os itens.

**APÊNDICE M – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO PARA  
AS PARTICIPANTES (PÚBLICO-ALVO) DO PROCESSO DE AVALIAÇÃO  
SEMÂNTICA.**

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO  
PRÓ-REITORIA PARA ASSUNTOS DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO  
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM  
MESTRADO ACADÊMICO

**TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO PARA AS PARTICIPANTES  
(PÚBLICO-ALVO) DO PROCESSO DE AVALIAÇÃO SEMÂNTICA.**

(MAIORES DE 18 ANOS OU EMENCIPADOS)

Convidamos V. S.<sup>a</sup> para participar, como voluntário (a), da pesquisa intitulada **DESENVOLVIMENTO E AVALIAÇÃO DE APLICATIVO MÓVEL DE APOIO A PRÁTICA DO ALEITAMENTO MATERNO**, que está sob responsabilidade da mestrandia Cinthia Martins Menino Diniz, cujo endereço para localização é Cinthia Martins Menino Diniz, cujo endereço para localização é na Av. Professor Moraes Rego. s/n, 2<sup>o</sup> piso do Bloco A, anexo do Hospital das Clínicas/UFPE, CEP 50670-901. Telefone (81)992169697, inclusive para ligações a cobrar e email [cinthiamartinsm@yahoo.com.br](mailto:cinthiamartinsm@yahoo.com.br), e das orientadoras Prof<sup>ª</sup>. Cleide Maria Pontes, email [cmpontes18@gmail.com](mailto:cmpontes18@gmail.com) e Prof<sup>ª</sup>. Luciana Pedrosa Leal, email [lucianapleal@hotmail.com](mailto:lucianapleal@hotmail.com), ambas no endereço localizado na Av. Professor Moraes Rego. s/n, 2<sup>o</sup> piso do Bloco A, anexo do Hospital das Clínicas/UFPE, CEP 50670-901. Telefone (81) 21263661.

Todas as suas dúvidas podem ser esclarecidas com o responsável por esta pesquisa. Apenas quando todos os esclarecimentos forem dados e você concorde com a realização do estudo, pedimos que rubriche as folhas e assine ao final deste documento, que está em duas vias. Uma via lhe será entregue e a outra ficará com a responsável pela pesquisa.

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

**INFORMAÇÕES SOBRE A PESQUISA**

► Tendo em vista a necessidade de fornecer informações embasadas cientificamente com conteúdos focados nas dificuldades, necessidades, potencialidades e interesses dos usuários sobre a prática do aleitamento materno, o presente estudo objetiva avaliar um aplicativo móvel, desenvolvido para apoio à prática do aleitamento materno. Para alcançar esse objetivo, será construído um aplicativo a partir de oficinas educativas com gestantes e puérperas (mulheres no período do pós-parto), entrevistas com profissionais do Banco de Leite Humano e busca do referencial nos manuais nacionais e internacionais sobre a temática. Para alcançar esse objetivo, foi construído um aplicativo a partir de oficinas educativas com gestantes e puérperas visando buscar o conhecimento, interesses e necessidades sobre o aleitamento materno, entrevistas com profissionais do Banco de Leite Humano e busca do referencial nos manuais nacionais e internacionais sobre a temática. A avaliação do material pretende conhecer se as ilustrações, cores, formas, linguagem, compreensão dos itens e facilidade do uso. A sua opinião será emitida por meio de respostas contidas em um questionário, após o manuseio do aplicativo. Será necessário que você tenha tempo disponível para a pesquisa. Serão entregues uma cópia desse Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, um questionário para o levantamento do perfil sociodemográfico e uma versão do aplicativo, instalado em um smartphone disponibilizado pela pesquisadora.

► Sua participação será voluntária e será realizada em apenas um momento.

► Os riscos imediatos relacionados ao processo de coleta de dados, podendo esses desconfortos, cansaço, aborrecimento. Visando minimizar esses danos a senhora pode interromper o preenchimento do instrumento por um instante e retomar logo em seguida.

► Os benefícios serão a disponibilidade de um aplicativo móvel com informações seguras sobre aleitamento materno, que poderá ser disponibilizado gratuitamente nas lojas virtuais, para a população. Contribuirá para o empoderamento e resignificação da prática de amamentar. Além da possibilidade de utilização dessa ferramenta, pelos profissionais de saúde, no desenvolvimento de atividades educativas sobre amamentação durante todas as fases do ciclo gravídico-puerperal e no processo de ensino-aprendizagem, durante a formação profissional.

Todas as informações desta pesquisa serão confidenciais e serão divulgadas apenas em eventos ou publicações científicas, não havendo identificação dos voluntários, a não ser entre os responsáveis pelo estudo, sendo assegurado o sigilo sobre a sua participação. Os dados coletados nesta pesquisa (instrumento de coleta de dados) ficarão armazenados em (pastas de arquivo) sob a responsabilidade da pesquisadora do orientador, no Departamento de Enfermagem, na sala de Saúde da Mulher e Saúde da Criança, por período de

mínimo cinco anos, no endereço localizado na Av. Professor Moraes Rego. s/n, 2<sup>o</sup> piso do Bloco A, anexo do Hospital das Clínicas/UFPE, CEP 50670-901. Telefone (81) 21263661.

Nada lhe será pago e nem será cobrado para participar desta pesquisa, pois a aceitação é voluntária, mas fica também garantida a indenização em casos de danos, comprovadamente decorrentes da participação na pesquisa, conforme decisão judicial ou extra-judicial. Se houver necessidade, as despesas para a sua participação serão assumidas pelos pesquisadores (ressarcimento de transporte e alimentação).

Em caso de dúvidas relacionadas aos aspectos éticos deste estudo, você poderá consultar o Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos do Centro de Ciências da saúde da Universidade Federal de Pernambuco no endereço: **(Avenida da Engenharia s/n – 1º Andar, sala 4 - Cidade Universitária, Recife-PE, CEP: 50740-600, Tel.: (81) 2126.8588 – e-mail: cepccs@ufpe.br).**

\_\_\_\_\_  
(assinatura do pesquisador)

### CONSENTIMENTO DA PARTICIPAÇÃO DA PESSOA COMO VOLUNTÁRIO

(A)

Eu, \_\_\_\_\_, CPF \_\_\_\_\_, abaixo assinado, após a leitura (ou a escuta da leitura) deste documento e de ter tido a oportunidade de conversar e ter esclarecido as minhas dúvidas com o pesquisador responsável, concordo em participar do estudo **DESENVOLVIMENTO E AVALIAÇÃO DE UM APLICATIVO MÓVEL DE APOIO A PRÁTICA DO ALEITAMENTO MATERNO**, como voluntário (a). Fui devidamente informado (a) e esclarecido (a) pela pesquisadora sobre a pesquisa, os procedimentos nela envolvidos, assim como os possíveis riscos e benefícios decorrentes de minha participação. Foi-me garantido que posso retirar o meu consentimento a qualquer momento, sem que isto leve a qualquer penalidade.

Local e data \_\_\_\_\_

Assinatura do participante: \_\_\_\_\_

Impressão digital (opcional)
---------------------------------

**Presenciamos a solicitação de consentimento, esclarecimentos sobre a pesquisa e o aceite do voluntário em participar. (02 testemunhas não ligadas à equipe de pesquisadores):**

Nome:	Nome:
Assinatura:	Assinatura:

**APÊNDICE N – INSTRUMENTO PARA COLETA DE DADOS DO PERFIL  
SOCIODEMOGRÁFICO E OBSTÉTRICO DAS PARTICIPANTES (PÚBLICO-  
ALVO) DO PROCESSO DE AVALIAÇÃO SEMÂNTICA**

**PARTE 1: CARACTERÍSTICAS SOCIDEMOGRÁFICAS E OBSTÉTRICAS**

**Nº DO INSTRUMENTO:** \_\_\_\_\_ **DATA:** \_\_\_\_\_

**1. Dados sociodemográficos**

- 1.1. Idade: \_\_\_\_\_
- 1.2. Estado civil: ( ) Casada ( ) Solteira ( ) União Estável ( ) Viúva ( ) Divorciada
- 1.3. Escolaridade: \_\_\_\_\_ (anos de estudo) ( ) Sem instrução
- 1.4. Ocupação/profissão: \_\_\_\_\_
- 1.5. Renda familiar: \_\_\_\_\_

**2. História reprodutiva**

- 2.1 Número de filhos: \_\_\_\_\_
- 2.2 Idade da primeira gestação: \_\_\_\_\_
- 2.3 Idade da última gestação: \_\_\_\_\_
- 2.4 Amamentou: ( ) Sim ( ) Não
- Se sim: Por quanto tempo: \_\_\_\_\_
- 2.5 Teve problemas na amamentação: ( ) Sim ( ) Não
- Se sim: Qual?
- ( ) Dificuldade para amamentar ( ) Dificuldade de pega do bebê ( ) Dificuldade de sucção do bebê ( ) Demora da descida do leite ( ) Pouco leite ( ) Tipo de mamilo ( ) Fissuras mamária ( ) Infecção fúngica ( ) Ingurgitamento mamário ( ) Mastite ( ) Obstrução de ducto ( ) Abscesso mamário ( ) Outros \_\_\_\_\_

**3. História atual**

- 3.1 Está amamentando? ( ) SIM ( ) NÃO
- 3.2 Pretende permanecer amamentando? ( ) SIM ( ) NÃO
- 3.3 Está com algum problema para amamentar? ( ) SIM ( ) NÃO
- Se sim, qual?
- amamentar ( ) Dificuldade de pega do bebê ( ) Dificuldade de sucção do bebê ( ) Demora da descida do leite ( ) Pouco leite ( ) Tipo de mamilo ( ) Fissuras mamária ( ) Infecção fúngica ( ) Ingurgitamento mamário ( ) Mastite ( ) Obstrução de ducto ( ) Abscesso mamário ( ) Outros \_\_\_\_\_

**PARTE 2: AVALIAÇÃO SEMÂNTICA DO APLICATIVO MÓVEL**

**Dê sua opinião sobre o aplicativo móvel.**

<b>ITEM</b>	<b>ADEQUADO</b>	<b>CONCORDA</b>	<b>COMENTÁRIOS/ SUGESTÕES</b>
1. A tela de abertura do aplicativo chama sua atenção.	<input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO	<input type="checkbox"/> CONCORDO TOTALMENTE <input type="checkbox"/> CONCORDO PARCIALMENTE <input type="checkbox"/> DISCORDO <input type="checkbox"/> DISCORDO TOTALMENTE	
2. O visual é agradável.	<input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO	<input type="checkbox"/> CONCORDO TOTALMENTE <input type="checkbox"/> CONCORDO PARCIALMENTE <input type="checkbox"/> DISCORDO <input type="checkbox"/> DISCORDO TOTALMENTE	
3. As cores são atraentes.	<input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO	<input type="checkbox"/> CONCORDO TOTALMENTE <input type="checkbox"/> CONCORDO PARCIALMENTE <input type="checkbox"/> DISCORDO <input type="checkbox"/> DISCORDO TOTALMENTE	
4. A cor facilita a sua leitura.	<input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO	<input type="checkbox"/> CONCORDO TOTALMENTE <input type="checkbox"/> CONCORDO PARCIALMENTE <input type="checkbox"/> DISCORDO <input type="checkbox"/> DISCORDO TOTALMENTE	
5. A letra está em tamanho ideal para facilitar sua leitura.	<input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO	<input type="checkbox"/> CONCORDO TOTALMENTE <input type="checkbox"/> CONCORDO PARCIALMENTE <input type="checkbox"/> DISCORDO <input type="checkbox"/> DISCORDO TOTALMENTE	
6. A escrita é fácil para entender.	<input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO	<input type="checkbox"/> CONCORDO TOTALMENTE <input type="checkbox"/> CONCORDO PARCIALMENTE <input type="checkbox"/> DISCORDO	

		( ) DISCORDO TOTALMENTE	
7. As informações estão organizadas de forma clara, lhe ajudando na leitura.	( ) SIM ( ) NÃO	( ) CONCORDO TOTALMENTE ( ) CONCORDO PARCIALMENTE ( ) DISCORDO ( ) DISCORDO TOTALMENTE	
8. O tamanho do conteúdo em cada tópico está adequado.	( ) SIM ( ) NÃO	( ) CONCORDO TOTALMENTE ( ) CONCORDO PARCIALMENTE ( ) DISCORDO ( ) DISCORDO TOTALMENTE	
9. As imagens são claras.	( ) SIM ( ) NÃO	( ) CONCORDO TOTALMENTE ( ) CONCORDO PARCIALMENTE ( ) DISCORDO ( ) DISCORDO TOTALMENTE	
10. As imagens estão em quantidade e tamanhos adequados.	( ) SIM ( ) NÃO	( ) CONCORDO TOTALMENTE ( ) CONCORDO PARCIALMENTE ( ) DISCORDO ( ) DISCORDO TOTALMENTE	
11. As imagens lhe ajudam a entender o conteúdo.	( ) SIM ( ) NÃO	( ) CONCORDO TOTALMENTE ( ) CONCORDO PARCIALMENTE ( ) DISCORDO ( ) DISCORDO TOTALMENTE	
12. A aparência das páginas facilita seu uso.	( ) SIM ( ) NÃO	( ) CONCORDO TOTALMENTE ( ) CONCORDO PARCIALMENTE ( ) DISCORDO ( ) DISCORDO TOTALMENTE	
13. A aparência do aplicativo o torna divertido para usar.	( ) SIM ( ) NÃO	( ) CONCORDO TOTALMENTE ( ) CONCORDO PARCIALMENTE ( ) DISCORDO ( ) DISCORDO TOTALMENTE	

14.A forma de apresentação do aplicativo é atraente.	<input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO	<input type="checkbox"/> CONCORDO TOTALMENTE <input type="checkbox"/> CONCORDO PARCIALMENTE <input type="checkbox"/> DISCORDO <input type="checkbox"/> DISCORDO TOTALMENTE	
--	--	---	--

## APÊNDICE O – TERMO DE COMPROMISSO E CONFIDENCIALIDADE

**Título do projeto: DESENVOLVIMENTO E AVALIAÇÃO DE APLICATIVO MÓVEL DE APOIO A PRÁTICA DO ALEITAMENTO MATERNO.**

**Mestranda responsável:** Cinthia Martins Menino Diniz

**Orientadora:** Prof<sup>ª</sup>. Cleide Maria Pontes

**Coorientadora:** Prof<sup>ª</sup>. Luciana Pedrosa Leal

**Instituição/Departamento de origem do pesquisador:** Universidade de Federal de Pernambuco/Pós-Graduação em Enfermagem.

**Telefone para contato:**(81) 992169697

**E-mail:**cinthiamartinsm@yahoo.com.br

A mestranda e as orientadoras do projeto acima identificado assumem o compromisso de:

- Garantir que a pesquisa só será iniciada após a avaliação e aprovação do Comitê de Ética e Pesquisa Envolvendo Seres Humanos do Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Pernambuco – CEP/UFPE e que os dados coletados serão armazenados pelo período mínimo de 5 anos após o termino da pesquisa, no Departamento de Enfermagem, do Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da Universidade Federal de Pernambuco;
- Preservar o sigilo e a privacidade dos voluntários cujos dados serão estudados e divulgados apenas em eventos ou publicações científicas, de forma anônima, não sendo usadas iniciais ou quaisquer outras indicações que possam identificá-los;
- Garantir o sigilo relativo às propriedades intelectuais e patentes industriais, além do devido respeito à dignidade humana;
- Garantir que os benefícios resultantes do projeto retornem aos participantes da pesquisa, seja em termos de retorno social, acesso aos procedimentos, produtos ou agentes da pesquisa;
- Assegurar que os resultados da pesquisa serão anexados na Plataforma Brasil, sob a forma de Relatório Final da pesquisa;

Recife, ..... de ..... de 20.....

---

**Assinatura da mestranda  
responsável**

---

**Assinatura da  
orientadora**

---

**Assinatura da  
coorientadora**

**ANEXO A – CARTA DE ANUÊNCIA**

101

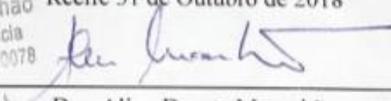
**EBSER****CARTA DE ANUÊNCIA**

Declaramos para os devidos fins que a mestranda Cinthia Martins Menino Diniz, discente do Programa de Pós-Graduação em Enfermagem, a desenvolver sua pesquisa, **DESENVOLVIMENTO E AVALIAÇÃO DE UM APLICATIVO MÓVEL DE APOIO A PRÁTICA DO ALEITAMENTO MATERNO**, sob orientação da Profª Dra. Cleide Maria Pontes e coorientação da Profª Dra. Luciana Pedrosa Leal, cujo objetivo é avaliar um aplicativo móvel, desenvolvido para apoio à prática do aleitamento materno.

A aceitação está condicionada ao cumprimento dos requisitos da Resolução 466/12 e suas complementares, comprometendo-se a utilizar dados e materiais coletados, exclusivamente para fins da pesquisa.

Aline Duarte Maranhão  
Ginecologia / Obstetrícia  
CRM 17467 / SIAPE 1600078

Recife 31 de Outubro de 2018

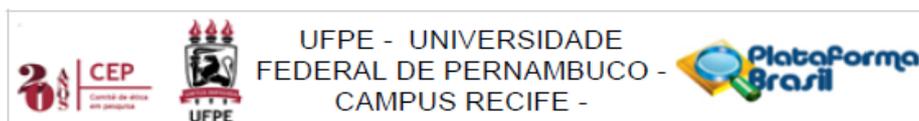


---

Dra. Aline Duarte Maranhão

Chefe interina da Linha de Cuidado de Atenção à Saúde da Mulher do Hospital das Clínicas/UFPE

## ANEXO B- PARECER CONSUBSTANCIADO DO COMITÊ DE ÉTICA E PESQUISA



### PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

#### DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

**Título da Pesquisa:** DESENVOLVIMENTO E AVALIAÇÃO DE UM APLICATIVO MÓVEL DE APOIO A PRÁTICA DO ALEITAMENTO MATERNO

**Pesquisador:** Cinthia Martins Menino Diniz

**Área Temática:**

**Versão:** 1

**CAAE:** 04187818.0.0000.5208

**Instituição Proponente:** CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

#### DADOS DO PARECER

**Número do Parecer:** 3.135.358

#### Apresentação do Projeto:

Trata-se de um Projeto de mestrado apresentado ao Programa de Pós-Graduação em Enfermagem do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal de Pernambuco inserido na Linha de Pesquisa: Saúde da Família nos cenários do cuidado de Enfermagem sob a orientação da Profa Dra. Cleide Maria Pontes e Co orientação da Profa Dra. Luciana Pedrosa.

#### Objetivo da Pesquisa:

**GERAL:**

Avaliar um aplicativo móvel, desenvolvido para apoio à prática do aleitamento materno.

#### ESPECÍFICOS:

- Identificar o conhecimento e as dificuldades das gestantes e puérperas sobre o aleitamento materno.
- Desenvolver um aplicativo móvel sobre o aleitamento materno.
- Realizar a avaliação de conteúdo, da ergonomia e da aparência do aplicativo móvel.

**Endereço:** Av. da Engenharia s/nº - 1º andar, sala 4, Prédio do Centro de Ciências da Saúde  
**Bairro:** Cidade Universitária **CEP:** 50.740-800  
**UF:** PE **Município:** RECIFE  
**Telefone:** (81)2126-8588 **E-mail:** cepocs@ufpe.br



Continuação do Parecer: 3.135.358

#### Avaliação dos Riscos e Benefícios:

A pesquisa pode apresentar riscos imediatos relacionados ao processo de coleta de dados nas oficinas, podendo esses serem de constrangimento, desconforto, cansaço, aborrecimento, vergonha, timidez, pelo uso de gravações. Visando minimizar esses danos o pesquisador revisará criteriosamente as questões que possam levar a algum desconforto, favorecerá a interação constante entre os participantes, garantindo a participação ativa de todos, minimizando o desânimo do pesquisado e favorecendo um ambiente agradável. No entanto, caso os participantes se sintam desconfortáveis, terá a possibilidade de não participar da pesquisa, conforme descrito no TCLE.

Cabe salientar que os riscos são aceitáveis em relação aos benefícios e aos conhecimentos gerados, pois a sociedade se beneficiará com um aplicativo móvel contendo orientações baseado na literatura científica sobre o aleitamento materno, visando à promoção e a manutenção do aleitamento materno exclusivo, a fim de contribuir para o empoderamento e a resignificação do aleitamento materno, facilitando a sensibilização das mães para a tomada de decisão sobre o ato de amamentar e a duração da amamentação. Além da possibilidade de utilização dessa ferramenta, pelos profissionais de saúde, no desenvolvimento de atividades educativas sobre amamentação durante todas as fases do ciclo gravídico-puerperal e de utilização como ferramenta de ensino-aprendizagem, durante a formação profissional.

#### Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

A pesquisa tem importância visto que observando a complexidade da prática do aleitamento materno, identifica-se a necessidade de manter as mães instruídas a fim de obterem autonomia e autoconfiança para amamentar e a importância de agregação da rede social de apoio a nutriz. Além disso, aqui deseja-se agregar o conhecimento da tecnologia a uma prática ainda considerada complexa para algumas mulheres. Diante do exposto, não basta desenvolver e criar um aplicativo móvel que colabore de modo complementar no processo de aprendizagem sobre amamentação. É fundamental que esse seja construído centrado no usuário, com conteúdos específicos sobre aleitamento materno, emergidos dos saberes, das necessidades, das dificuldades, das potencialidades e do interesse das mulheres e também advindos de profissionais experientes em amamentação, conteúdos esses alicerçados nos manuais do Ministério da Saúde, na Teoria de Rede Social e evidências científicas.

Orienta-se ainda para a possibilidade de que esse dispositivo móvel, informacional, submetido a um processo avaliativo, possa garantir a qualidade e confiabilidades das informações oferecidas,

Endereço: Av. da Engenharia s/nº - 1º andar, sala 4, Prédio do Centro de Ciências da Saúde  
 Bairro: Cidade Universitária CEP: 50.740-800  
 UF: PE Município: RECIFE  
 Telefone: (81)2126-8588 E-mail: cepocs@ufpe.br



Continuação do Parecer: 3.135.358

instrumentalizar as mulheres, sua rede social de apoio, profissionais de saúde e a comunidade acadêmica no aleitamento materno, podendo ser adquirida a qualquer momento e em qualquer lugar, de forma gratuita.

**Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:**

Foram apresentados os seguintes termos de apresentação obrigatória:

1. Projeto Completo;
2. Folha de Rosto;
3. Currículo Lattes dos Pesquisadores;
4. Instrumentos de Coleta de dados;
5. Termo de Consentimento Livre e Esclarecido para as participantes (público-alvo) do processo de avaliação da aparência;
6. Termo de Consentimento Livre e Esclarecido para os juízes do processo de avaliação do conteúdo;
7. Termo de Consentimento Livre e Esclarecido para os juízes da avaliação da ergonomia do aplicativo móvel;
8. Termo de Consentimento Livre e Esclarecido para as participantes das oficinas;
9. Termo de confidencialidade;
10. Termo de Autorização de uso de imagem e depoimento;
11. Carta de Anuência do Hospital das Clínicas;
9. Comprovante de Matrícula.

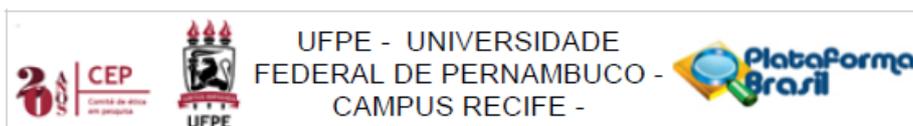
**Recomendações:**

Sugere-se revisar o objetivo específico pois na proposta do projeto há a sugestão de avaliar um aplicativo móvel, onde na verdade a mestranda irá propor a criação de um aplicativo. Desta forma sugere-se a modificação de um objetivo específico que é Desenvolver um aplicativo móvel sobre o aleitamento materno, para que seja o geral e a avaliação do aplicativo passe para objetivo específico.

**Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:**

Sem pendências.

Endereço: Av. da Engenharia s/nº - 1º andar, sala 4, Prédio do Centro de Ciências da Saúde  
 Bairro: Cidade Universitária CEP: 50.740-600  
 UF: PE Município: RECIFE  
 Telefone: (81)2126-8588 E-mail: oepocs@ufpe.br



Continuação do Parecer: 3.135.358

#### Considerações Finais a critério do CEP:

O Protocolo foi avaliado na reunião do CEP e está APROVADO para iniciar a coleta de dados. Informamos que a APROVAÇÃO DEFINITIVA do projeto só será dada após o envio da Notificação com o Relatório Final da pesquisa. O pesquisador deverá fazer o download do modelo de Relatório Final para enviá-lo via "Notificação", pela Plataforma Brasil. Siga as instruções do link "Para enviar Relatório Final", disponível no site do CEP/UFPE. Após apreciação desse relatório, o CEP emitirá novo Parecer Consubstanciado definitivo pelo sistema Plataforma Brasil.

Informamos, ainda, que o (a) pesquisador (a) deve desenvolver a pesquisa conforme delineada neste protocolo aprovado, exceto quando perceber risco ou dano não previsto ao voluntário participante (item V.3., da Resolução CNS/MS Nº 466/12).

Eventuais modificações nesta pesquisa devem ser solicitadas através de EMENDA ao projeto, identificando a parte do protocolo a ser modificada e suas justificativas.

Para projetos com mais de um ano de execução, é obrigatório que o pesquisador responsável pelo Protocolo de Pesquisa apresente a este Comitê de Ética, relatórios parciais das atividades desenvolvidas no período de 12 meses a contar da data de sua aprovação (item X.1.3.b., da Resolução CNS/MS Nº 466/12).

O CEP/UFPE deve ser informado de todos os efeitos adversos ou fatos relevantes que alterem o curso normal do estudo (item V.5., da Resolução CNS/MS Nº 466/12). É papel do/a pesquisador/a assegurar todas as medidas imediatas e adequadas frente a evento adverso grave ocorrido (mesmo que tenha sido em outro centro) e ainda, enviar notificação à ANVISA – Agência Nacional de Vigilância Sanitária, junto com seu posicionamento.

#### Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BASICAS_DO_PROJETO_1269875.pdf	07/12/2018 12:03:34		Aceito
Outros	Comprovante_matricula.pdf	06/12/2018 22:57:26	Cynthia Martins Menino Diniz	Aceito
Folha de Rosto	Folha_de_rostro.pdf	06/12/2018 21:50:39	Cynthia Martins Menino Diniz	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto.docx	06/12/2018 21:46:07	Cynthia Martins Menino Diniz	Aceito
TCLE / Termos de	Termo_aparencia.doc	06/12/2018	Cynthia Martins	Aceito

Endereço: Av. da Engenharia s/nº - 1º andar, sala 4, Prédio do Centro de Ciências da Saúde  
 Bairro: Cidade Universitária CEP: 50.740-600  
 UF: PE Município: RECIFE  
 Telefone: (81)2126-8588 E-mail: cepocs@ufpe.br



Continuação do Parecer: 3.135.358

Assentimento / Justificativa de Ausência	Termo_aparencia.doc	21:45:43	Menino Diniz	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	Termo_ergonomia.doc	06/12/2018 21:45:19	Cynthia Martins Menino Diniz	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	Termo_conteudo.doc	06/12/2018 21:38:09	Cynthia Martins Menino Diniz	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	Termo_oficinas.doc	06/12/2018 21:37:02	Cynthia Martins Menino Diniz	Aceito
Outros	Imagem.doc	05/12/2018 22:02:01	Cynthia Martins Menino Diniz	Aceito
Outros	curriculoluciana.pdf	05/12/2018 21:44:53	Cynthia Martins Menino Diniz	Aceito
Outros	Curriculoceide.pdf	05/12/2018 21:44:28	Cynthia Martins Menino Diniz	Aceito
Outros	curriculocynthia.pdf	05/12/2018 21:43:42	Cynthia Martins Menino Diniz	Aceito
Outros	termocompromisso.pdf	05/12/2018 21:42:54	Cynthia Martins Menino Diniz	Aceito
Outros	anuencia.pdf	05/12/2018 21:42:14	Cynthia Martins Menino Diniz	Aceito

**Situação do Parecer:**

Aprovado

**Necessita Apreciação da CONEP:**

Não

RECIFE, 07 de Fevereiro de 2019

Assinado por:

Gisele Cristina Sena da Silva Pinho  
(Coordenador(a))

Endereço: Av. da Engenharia s/n° - 1º andar, sala 4, Prédio do Centro de Ciências da Saúde  
Bairro: Cidade Universitária CEP: 50.740-600  
UF: PE Município: RECIFE  
Telefone: (81)2126-8588 E-mail: cepocs@ufpe.br