



Amamentação e tecnologias *mHealth*: análise dos aplicativos móveis para *tablets* e *smartphones*

Carolina Maria de Sá Guimarães¹,
Maria Esther Imamura²,
Solina Richter³,
Juliana Cristina dos Santos Monteiro⁴

RESUMO

Os objetivos deste estudo foram: identificar os aplicativos móveis sobre amamentação em português e analisar o conteúdo destes aplicativos, com base nas recomendações oficiais. Trata-se de estudo transversal e descritivo, que investigou os aplicativos nas lojas virtuais Play Store e Apple Store. Foram analisados 12 aplicativos. Todos apresentavam a função de cronômetro, o que está em desacordo com a recomendação de livre demanda. As figuras mais utilizadas pelos aplicativos foram desenhos animados com uso de chupetas e mamadeiras (66,7%/n=8), animais mamíferos relacionando-os à alimentação humana (16,7%/n=2) e fotos produzidas em estúdio (8,3%/n=1). Apesar de os aplicativos apoiarem a amamentação, algumas das informações disponibilizadas são contrárias às recomendações oficiais e não representam a realidade da mulher que amamenta.

Descritores: Aleitamento Materno; Tecnologia da Informação; Comunicação em Saúde; Educação em Saúde.

¹ Enfermeira, Mestre em Enfermagem em Saúde Pública. Discente do Programa de Pós-Graduação em Enfermagem em Saúde Pública, nível Doutorado, da Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo. Ribeirão Preto, SP, Brasil. E-mail: carolguim@usp.br.

² Discente do curso de graduação em Enfermagem da Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo. Ribeirão Preto, SP, Brasil. E-mail: maria.imamura@usp.br.

³ Enfermeira. Professora Titular da Faculdade de Enfermagem da Universidade de Alberta. Edmonton, AB, Canadá. E-mail: solina.richter@ualberta.ca.

⁴ Enfermeira, Doutora em Enfermagem em Saúde Pública. Professora Doutora da Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo. Ribeirão Preto, SP, Brasil. E-mail: jumonte@eerp.usp.br.

Artigo recebido: 06/08/2017.

Artigo aprovado: 18/05/2018.

Artigo publicado: 03/12/2018.

Como citar esse artigo:

Guimarães CMS, Imamura ME, Richter S, Monteiro JC. Amamentação e tecnologias *mHealth*: análise dos aplicativos móveis para *tablets* e *smartphones*. Rev. Eletr. Enf. [Internet]. 2018 [acesso em: _____];20:v20a28. Disponível em: <https://doi.org/10.5216/ree.v20.48578>.

INTRODUÇÃO

O aleitamento materno é um fenômeno complexo e a decisão da mulher de amamentar ou não envolve diversos fatores, sendo que o apoio recebido pela mulher tem sido apontado como uma importante variável relacionada ao início e à manutenção da amamentação⁽¹⁾.

Com o advento da Internet, surge uma nova possibilidade para as mulheres buscarem e receberem apoio para amamentarem seus filhos por meio das informações que estão disponíveis em multimídia, tendo em vista que a nova geração de mães possui mais amplo acesso ao ambiente “online”, podendo se conectar à rede em seus computadores, *tablets* e *smartphones*, muitas vezes em mais de um desses equipamentos ao mesmo tempo⁽²⁾. As plataformas da Internet, denominadas de “Web 2.0” permitem a participação em comunidades, grupos e páginas de mídias sociais, blogs e redes sociais (como *Facebook*, *Twitter* e *Instagram*), gerando o compartilhamento de conhecimentos e experiências⁽³⁾. Por este motivo, a Internet tem sido utilizada para a busca de informações e para o compartilhamento de opiniões e experiências referentes a inúmeros temas de saúde e bem-estar, inclusive a maternidade e a amamentação.

O uso de tecnologias de informação e comunicação para a saúde são chamadas de *eHealth*⁽⁴⁾. As tecnologias *mHealth* (*mobile health*), que estão contempladas no conjunto das tecnologias *eHealth*, consistem nas práticas de saúde que são amparadas por dispositivos portáteis como *smartphones*, *tablets*, aparelhos de monitoramento de pacientes, assistentes pessoais digitais, e outros aparelhos sem fio⁽⁵⁾.

Na atualidade, os *tablets* e *smartphones* são considerados uma revolução tecnológica de grande impacto devido à sua utilização nas mais diversas áreas de conhecimento. São considerados computadores de bolso e estão cada vez mais populares, e o uso destes aparelhos é possível sem restrição de horário e lugar⁽⁶⁾. Segundo a Pesquisa *Digital in 2017 Global Overview*, cerca de 2/3 da população mundial possui um *smartphone*, 50% da população mundial utiliza a internet sendo que destes 46% acessam a rede através do seu *smartphone*⁽⁷⁾. No Brasil, 68% da população fazem uso da internet, sendo que destes 93% acessam a rede através do seu *smartphone*⁽⁸⁾.

Na área da saúde, a utilização dos aplicativos para *tablets* e *smartphones* (aplicativos móveis ou *apps*) permite a realização de atendimento e de cuidado com avaliação e resposta imediatas, favorecendo assim uma assistência mais efetiva⁽⁹⁾. Estes aplicativos têm como característica principal a facilidade de utilização e mobilidade, sendo que seu uso na área da saúde vem crescendo rapidamente, devido ao fato de favorecer a precisão e agilidade para a tomada de decisão dos profissionais de saúde, além de facilitar a pesquisa científica no local de trabalho⁽⁶⁾. Os aplicativos estão disponíveis em “lojas virtuais” específicas dos dispositivos móveis, sendo as duas principais a “*Play Store*” (para dispositivos com Sistema Operacional *Android* - *Google*), e “*Apple Store*” (para dispositivos com Sistema Operacional *IOS* - *Apple*)⁽¹⁰⁾.

Os aplicativos desenvolvidos para a área da saúde podem ser encontrados de acordo com as necessidades específicas de cada usuário⁽¹¹⁾ e podem ser úteis para promover a melhoria da qualidade de vida e da adesão ao tratamento, bem como facilitar a comunicação entre o profissional de saúde e o paciente⁽¹²⁾. No entanto, a falta de acurácia referente à qualidade dos aplicativos pode gerar inseguranças tanto para os profissionais quanto para os pacientes, pois pode expor o usuário a riscos diversos a partir da veiculação de informações incorretas e/ou ultrapassadas⁽¹³⁻¹⁴⁾.

Neste sentido, apesar da ampla utilização das tecnologias *mHealth* no Brasil, especificamente no que tange ao uso de aplicativos móveis, não foram encontrados estudos científicos que investigassem a acurácia das informações sobre amamentação. Estas informações são disponibilizadas e acessadas de forma irrestrita, o que chama a atenção pelo impacto que podem ter na decisão da mulher de amamentar ou não. Por este motivo, justifica-se o interesse em investigar a realidade brasileira sobre os conteúdos referentes ao aleitamento materno que estão disponíveis em aplicativos para *tablets* e *smartphones*. O estudo está em consonância com as novas possibilidades de aquisição de informações pelos usuários de saúde, sendo uma inovação nos processos de educação em saúde.

Assim, os objetivos deste estudo foram: identificar os aplicativos móveis sobre aleitamento materno, disponíveis em língua portuguesa; e analisar o conteúdo destes aplicativos, com base nas evidências científicas preconizadas pela Organização Mundial de Saúde (OMS) e pelo Ministério da Saúde brasileiro (MS) para a prática da amamentação.

MÉTODO

Trata-se de um estudo transversal e descritivo, em que foram utilizados os mecanismos de buscas das lojas virtuais *Play Store* e *Apple Store*, com as palavras-chave: “aleitamento materno” e “amamentação”, para identificação dos aplicativos existentes sobre o tema, no período de 01 a 30 de setembro de 2016. Os critérios de inclusão do aplicativo no estudo foram: aplicativos em língua portuguesa, gratuitos e que abordassem o tema do aleitamento materno em seu conteúdo. Os critérios de exclusão foram: aplicativos duplicados, dificuldade de download do aplicativo, dificuldade para abrir o aplicativo, com informações apenas em áudio ou em vídeo, aplicativos específicos de propaganda e aplicativos específicos de jogos com função lúdica e não de orientação sobre amamentação.

Para a coleta de dados dos aplicativos foi utilizado um instrumento específico para identificar informações sobre aleitamento materno em mídias de Internet, já validado para o Brasil⁽¹⁵⁾. Este instrumento apresenta uma estrutura descritiva de questões que caracteriza a mídia de Internet com base em variáveis relacionadas ao criador, público-alvo, recursos artísticos utilizados na mídia e fontes usadas para elaboração do conteúdo, entre outras⁽¹⁵⁾. Assim, após finalizar a seleção, cada aplicativo foi baixado diretamente da loja virtual (“App Store” ou “Play Store”) para um *Smartphone*, e analisado individualmente quanto às seguintes características: país de origem, público-alvo, assunto principal, atualização, tipo de linguagem, recursos, atratividade, direitos autorais, patrocínio, contato com autor, referências utilizadas e apresentadas pelo autor.

Para a análise dos dados, foram identificados os códigos mais presentes no conteúdo dos aplicativos, ou seja, as principais informações que caracterizam cada um dos aplicativos. Após esta identificação, realizou-se a estruturação dos códigos, para a elaboração de um quadro de codificação, a partir dos quais os principais temas e subtemas presentes nos aplicativos foram identificados⁽¹⁶⁾. A análise foi realizada de acordo com a precisão das informações, utilizando-se como critérios as evidências científicas para a prática do aleitamento materno⁽¹⁷⁾.

RESULTADOS

Os resultados encontrados na análise dos aplicativos estão apresentados no Quadro 1.

Quadro 1: Apresentação dos aplicativos levantados nas lojas virtuais “App Store” e “Play Store” de acordo com as características: país de origem, público-alvo, assunto principal, atualização, tipo de linguagem, recurso utilizado, atratividade, direitos autorais, patrocínio, contato com o autor e referências.

	País de origem	Público-alvo	Assunto principal	Atualização	Tipo de linguagem	Recursos	Atratividade	Direitos autorais	Patrocínio	Contato com autor	Referências
1	Brasil	Mães e/ou pais	Aleitamento materno	julho/2016	Terminologia leiga	Textos e gráficos	Atrativo e fácil de usar	Sim	Indústria farmacêutica	Não disponível	Não
2	Brasil	Mães e/ou pais	Aleitamento materno	Junho/2013	Terminologia leiga	Cronômetro	Colorido e Fácil de usar	Sim	Produtos higiene para mães e bebês	Disponível	Não
3	Brasil	Não definido	Maternidade e paternidade	Setembro/2016	Técnica / acadêmica / científica	Textos, imagens e gráficos	Atrativo, colorido, criativo e fácil de usar	Sim	Banco de Sangue de cordão umbilical	Disponível	Sim
4	Não informado	Mães e/ou pais	Aleitamento Materno	Agosto/2016	Terminologia leiga	Textos gráficos	Fácil de usar	Sim	Não	Disponível	Não
5	Não informado	Mães e/ou pais	Aleitamento Materno	Setembro/2016	Terminologia leiga	Textos e gráficos	Atrativo, colorido e fácil de usar	Sim	Não	Disponível	Não
6	Não informado	Mães e/ou pais	Aleitamento materno	Fevereiro/2015	Terminologia leiga	Textos e imagens	Atrativo e fácil de usar	Sim	Não	Não disponível	Não
7	Não informado	Mães e/ou pais	Aleitamento materno	Marco/2016	Terminologia leiga	Textos e gráficos	Colorido e confuso	Sim	Não	Não disponível	Não
8	Não informado	Mães e/ou pais	Aleitamento Materno	Janeiro/2016	Terminologia leiga	Imagens e gráficos	Colorido e fácil de usar	Sim	Não	Não disponível	Não
9	Estados Unidos da América	Mães e/ou pais	Aleitamento materno	Setembro/2016	Terminologia leiga	Imagens e gráficos	Colorido de fácil manuseio	Sim	Não	Disponível	não
10	Brasil	Mães e/ou pais	Alimentação (AM e mamadeira)	Março/2016	Terminologia leiga	Imagens e gráficos	Atrativo, colorido, mas deficiente em conteúdos	Sim	não	Disponível	Não
11	Brasil	Mães e/ou pais	Aleitamento Materno	Abril/2016	Terminologia leiga	Imagem e calculadora	Atrativo, colorido, mas deficiente em conteúdos	Sim	Não	Disponível	Não
12	Rússia	Mães e/ou pais	Alimentação (AM e madeira)	Agosto/2016	Terminologia leiga	Imagens e gráficos	Atrativo, colorido, mas deficiente em conteúdos	Sim	Não	Disponível	Não

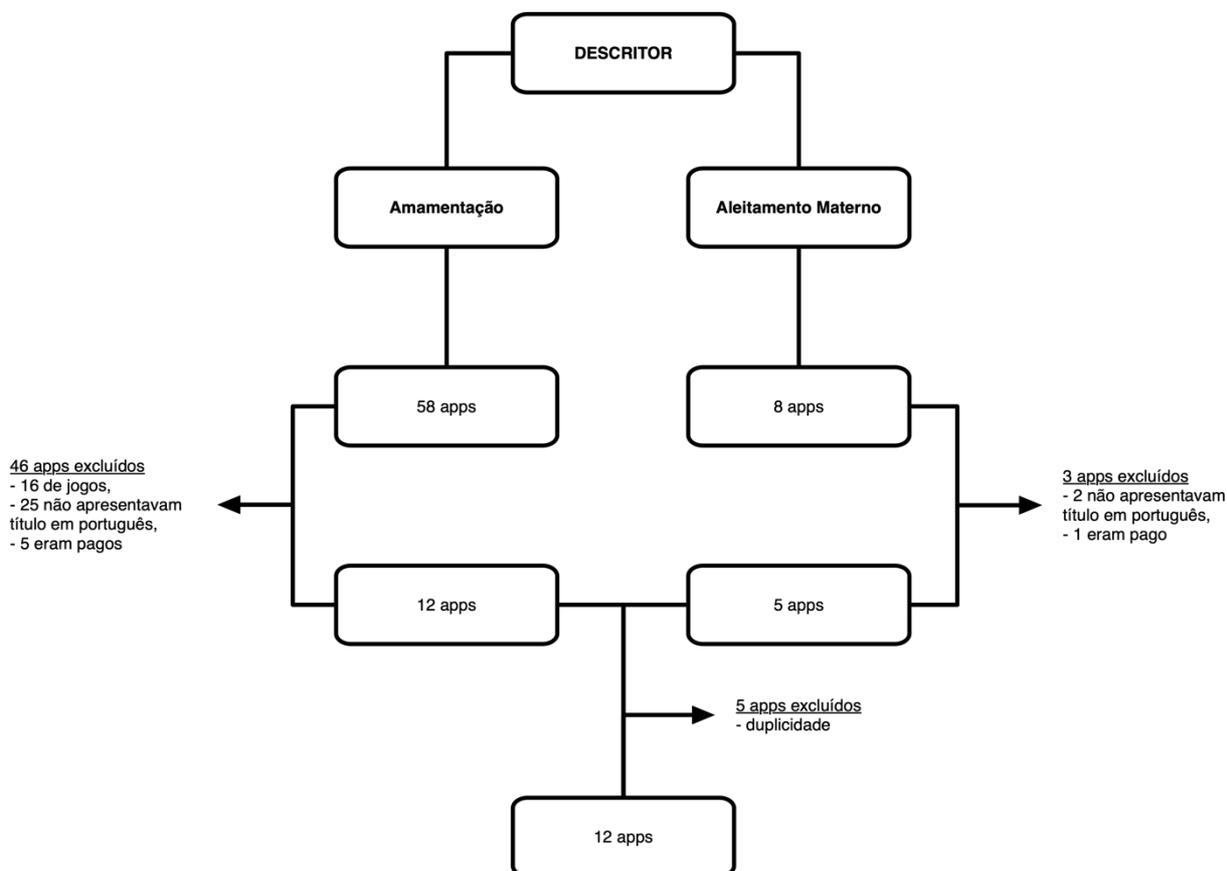
A Tabela 1 mostra o número de aplicativos encontrados em cada loja virtual, de acordo com o descritor utilizado, totalizando 567 aplicativos.

Tabela 1: Número de aplicativos encontrados nas lojas virtuais “App Store” e “Play Store” com os descritores “Amamentação” e “Aleitamento Materno”. Brasil, setembro de 2016.

Descritor	App Store	Play Store	Total
Amamentação	58	252	310
Aleitamento Materno	08	249	257
Total	66	501	567

Aplicando-se os critérios de inclusão e exclusão, dentre os 58 aplicativos encontrados na loja “App Store” utilizando-se o descritor “Amamentação”, 46 foram eliminados sendo que 16 apps eram jogos, 25 não apresentavam título em português e cinco por serem pagos, resultando em uma lista com 12 aplicativos para serem analisados. Já com o descritor “Aleitamento Materno”, dos oito aplicativos encontrados, três não preencheram os critérios de inclusão, restando cinco para análise. Porém estes cinco se repetiam ao cruzar os resultados com o descritor “Amamentação”, sendo desta forma também excluídos. Assim, a lista de aplicativos da loja virtual “App Store” foi composta pelos 12 aplicativos encontrados utilizando-se o descritor “Amamentação”. Estes resultados estão apresentados na Figura 1.

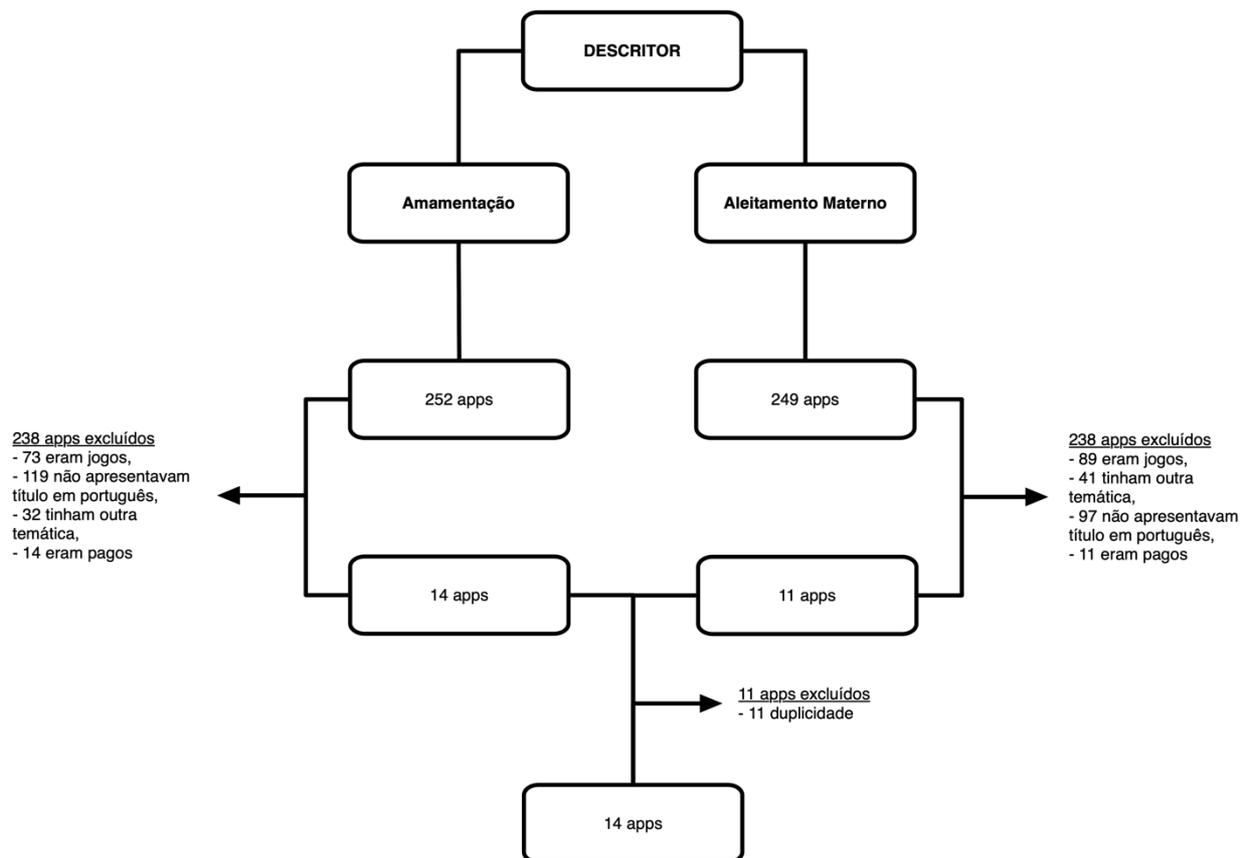
Figura 1: Seleção dos aplicativos na loja virtual “Apple Store” de acordo com os critérios de inclusão.



Na loja virtual “Play Store”, para o descritor “Amamentação”, aplicando-se os critérios de inclusão e exclusão para os 252 aplicativos identificados, 238 foram eliminados, destes 73 aplicativos eram jogos, 119 não

estavam na língua portuguesa, 32 eram relacionados a outra temática e não abordavam a amamentação em seu conteúdo e 14 por serem pagos, restando 14 para serem analisados. Já com o descritor “aleitamento materno”, dos 249 aplicativos identificados, 238 foram eliminados: 89 eram jogos, 41 abordavam outra temática sem abordar a amamentação, 97 não estavam na língua portuguesa e 11 eram pagos, restando 11 aplicativos para análise. Porém, estes 11 aplicativos ao serem comparados com aqueles identificados com o uso do descritor “amamentação” se repetiram e foram eliminados. Dessa forma, restaram 14 aplicativos para terem seus conteúdos analisados na plataforma de aplicativos “Play Store”. Esta etapa está descrita na Figura 2.

Figura 2: Seleção dos aplicativos na loja virtual “Play Store” de acordo com os critérios de inclusão.



Assim, 26 aplicativos foram selecionados para análise. Dentre estes, três foram excluídos por duplicidade, ou seja, estavam presentes tanto na relação de aplicativos da plataforma iOS quanto da plataforma *Android*; um foi excluído após realizar o download no *smartphone* por apresentar dificuldade no acesso a suas funções e 10 por se apresentarem em língua estrangeira, apesar do título em português. Assim, a amostra final do estudo contou com 12 aplicativos.

Entre os 12 aplicativos analisados, cinco (41,7%) eram brasileiros, cinco (41,7%) não informavam o país de origem em sua descrição e dois (16,6%) eram estrangeiros com tradução para o português, sendo um dos Estados Unidos da América e um da Rússia. Onze aplicativos (91,7%) eram destinados às mães e/ou pais e um (8,3%) não tinha um público-alvo específico, contemplando profissionais de saúde e famílias. Nenhum dos aplicativos analisados era destinado especificamente aos profissionais de saúde.

Com relação ao tema abordado, nove aplicativos (75%) tinham como tema principal o aleitamento materno, um (8,3%) tratava de assuntos relacionados à maternidade e paternidade e dois (16,7%) sobre a alimentação da criança. Porém, a abordagem dos assuntos referentes à amamentação era limitada ao apoio para a sua realização por meio de registro das mamadas, sendo que apenas dois aplicativos (16,7%) apresentavam textos e informações sobre técnicas e manejo da amamentação.

No que se refere à linguagem utilizada, 11 aplicativos (91,7%) utilizaram terminologia leiga e um (8,3%) utilizou linguagem técnico-científica. Quanto à atualização da data de disponibilização, 10 (83,3%) foram atualizados no ano de 2016 e dois (16,7%) tiveram sua última atualização realizada há mais de um ano. Entre os 12 aplicativos, oito (66,7%) disponibilizavam algum canal de contato com o autor/criador e apenas um (8,3%) apresentava referências bibliográficas das informações disponibilizadas.

Todos os aplicativos apresentaram direitos autorais e três (11,5%) eram patrocinados por indústrias da área da saúde ou de produtos cosméticos e de higiene para mãe e bebê.

Todos os aplicativos apresentavam a função de cronômetro e/ou registro de tempo da mamada, com horário de início e fim, e função para marcar se a alimentação tinha sido realizada no peito (direito ou esquerdo) ou na mamadeira. Além disso, todos apresentavam a função para transformar estas informações em resumos, gráficos ou tabelas.

Com relação aos recursos utilizados, a maioria dos aplicativos (n=10; 83,3%) continha textos, imagens e gráficos e a maioria (n=11; 91,7%) era atrativa, colorida e de fácil manuseio. Apenas um (8,3%) apresentou dificuldade de acesso às funções por falta de clareza na informação apresentada e dificuldade para inserir dados.

Especificamente quanto às imagens, as figuras mais utilizadas pelos aplicativos foram desenhos animados com uso de chupetas e mamadeiras (n=8; 66,7%), animais mamíferos relacionando-os à alimentação humana (n=2; 16,7%), e fotos produzidas em estúdio (n=1; 8,3%).

DISCUSSÃO

A Organização Mundial da Saúde (OMS) incentiva o uso de tecnologias móveis na área da saúde como uma ferramenta para o alcance dos objetivos na assistência à saúde, uma vez que estas tecnologias têm potencial para provocar modificações na forma de cuidar, além de serem de baixo custo, e de fácil acesso, especialmente na assistência à saúde materno-infantil^(5,12).

Estudos com o objetivo de analisar aplicativos móveis voltados para a área de saúde vêm se tornando uma preocupação entre pesquisadores e profissionais de diferentes países, em especial sobre a temática do aleitamento materno⁽¹¹⁻¹⁴⁾. Estudos que avaliam a qualidade de aplicativos existentes apontam para a baixa qualidade ou informações fornecidas de forma inadequada, o que mostra a necessidade de maior rigor na construção destas ferramentas, bem como que estejam acessíveis às famílias e profissionais⁽¹⁴⁾.

O presente estudo analisou as características e o conteúdo de 12 aplicativos móveis sobre aleitamento materno disponíveis em língua portuguesa. Verificou-se que nenhum dos aplicativos sobre aleitamento materno foi construído como ferramenta para profissionais de saúde, apesar de seu uso na prática profissional ser amplamente incentivado pela OMS⁽⁵⁾. A assistência oferecida pelo profissional de saúde à mulher no pós-parto e amamentação torna-se mais eficaz se o profissional apresentar atitudes positivas e habilidades necessárias para

esta prática, e as tecnologias móveis permitem a aprendizagem em qualquer lugar, a qualquer hora, aumentando a qualidade da assistência prestada⁽¹⁾.

Entre os aplicativos analisados, a maioria apresentava como tema principal o aleitamento materno, tinha linguagem acessível à população leiga, tinha informações disponibilizadas recentemente e contava com um canal de comunicação com o autor/criador. Porém apenas dois aplicativos apresentavam informações práticas para o manejo da amamentação. A promoção do aleitamento materno envolve ações educativas, bem como suporte prático e apoio no decorrer do processo. Assim, é importante destacar que, quando as mães e pais buscam informações sobre a amamentação na internet e em redes sociais, estão buscando também suporte e ajuda prática⁽²⁾. Neste sentido, a maioria dos aplicativos não era condizente com a necessidade das mães e pais que buscam ajuda sobre aleitamento nestes dispositivos.

Ressalta-se que apenas um aplicativo continha referências das informações disponíveis. A falta de evidências científicas, de controle de qualidade e de normatização para a criação dos aplicativos, bem como a falta de testes clínicos que comprovem a sua real eficácia na saúde aparecem como as principais preocupações dos pesquisadores^(11,13). Evidencia-se que o desenvolvimento de aplicativos sobre a temática do aleitamento materno carece de maior embasamento científico.

Os aplicativos também foram analisados quanto à presença ou não de patrocínio, pois de acordo com a lei 11.265/06, baseada na Norma Brasileira de Comercialização dos Substitutos do Leite Materno (NBCAL), é vedada a concessão de patrocínios financeiros às pessoas físicas, sendo apenas permitido às entidades científicas de ensino e pesquisa ou associações de pediatria e nutrição, limitando-se apenas à distribuição de material técnico-científico⁽¹⁸⁾. Dentre os aplicativos analisados, três eram patrocinados, porém nenhum destes patrocínios estavam relacionados com a indústria alimentícia ou com produtos que pudessem interferir no aleitamento materno, estando de acordo com a legislação existente.

Um fato prevalente em todos os aplicativos analisados foi a presença da função “cronômetro e/ou registro de mamada”, destinado a marcar o tempo de duração e intervalo da mamada, contrariando, assim, a recomendação da OMS e do Ministério de Saúde brasileiro sobre a amamentação em livre demanda⁽¹⁹⁻²²⁾.

Esta recomendação é justificada pela importância da satisfação das necessidades físicas e emocionais da criança no momento em que são demandadas, respeitando a necessidade individual de cada bebê, além de ser um fator que contribui para a manutenção da prática da amamentação, sendo a produção de leite regulada pela liberação de ocitocina e prolactina, hormônios estimulados pela demanda do bebê ao seio materno. A amamentação em livre demanda também é um fator importante para a prevenção de hemorragia pós-parto na puérpera, uma das maiores causas de mortalidade materna, por estimular a contração uterina através da ação da ocitocina⁽²¹⁾. Salienta-se ainda que horários rígidos na amamentação aumentam o risco do desmame precoce, e de problemas mamários como ingurgitamento das mamas e mastite⁽¹⁹⁾.

O design e a estética do aplicativo podem influenciar a tomada de decisão e o comportamento do usuário, uma vez que impactam diretamente na percepção quanto à funcionalidade desta ferramenta e sua usabilidade⁽¹¹⁾. A interface apresentada pelo aplicativo está diretamente ligada à interação do usuário com o sistema, uma vez que a forma como ele se apresenta influencia na forma como o usuário irá receber e processar a informação,

atendendo sua necessidade e facilitando seu processo de aprendizagem e utilização da ferramenta, o que leva à satisfação do usuário e o alcance dos objetivos com o uso do sistema⁽²³⁾.

A maioria dos aplicativos analisados contou com textos, imagens e gráficos, sendo atrativos e podendo ser utilizados facilmente. No entanto, na análise das imagens, duas situações se destacaram e são descritas em seguida.

A primeira situação refere-se ao uso de desenhos de chupetas e mamadeiras, que podem confundir o usuário, por levar ao entendimento de que estes objetos fazem parte do processo da alimentação da criança. O uso destas imagens não está de acordo com as recomendações do Código Internacional de Comercialização dos Substitutos do Leite Materno e da NBCAL, que orientam que qualquer tipo de informação ou material sobre a alimentação da criança não pode utilizar imagens que induzam ao uso de produtos que podem interferir no processo da amamentação^(18,24). O uso de bicos artificiais durante a fase do aleitamento materno torna a sucção ao seio ineficiente, diminuindo a produção do leite materno, reduzindo a frequência das mamadas, e provocando a chamada “confusão de bicos”, o que aumenta a chance do desmame precoce⁽²²⁾.

A segunda situação de destaque refere-se à representatividade das mulheres que amamentam com utilização de desenhos de animais mamíferos e fotos produzidas em estúdio. Para a mulher, o período pós-parto, que inclui a amamentação, está associado às adaptações relativas à nova rotina e às mudanças que ocorrem em seu corpo; devido a isto, sua percepção de autoimagem pode ficar modificada, interferindo na sua confiança para a prática da maternidade e, em especial, da amamentação⁽²⁵⁾. Assim, ao se deparar com imagens que não fazem parte da realidade vivenciada, a mulher pode sentir-se desmotivada, insegura e incapaz para a prática da amamentação.

CONCLUSÃO

A partir dos resultados deste estudo pode-se concluir que, apesar de os aplicativos analisados promoverem e apoiarem a amamentação, os recursos e as informações disponibilizados são limitados ao uso de cronômetros para registrar o tempo de mamada e o intervalo entre elas, o que pode ter impactos negativos na amamentação, visto que as recomendações oficiais para esta prática devem ser da livre demanda. Além disso, poucos aplicativos dão suporte às necessidades reais das mulheres neste período, não sendo uma fonte de auxílio para aquelas que tenham problemas com a amamentação.

O fato de apenas um aplicativo apresentar referências sobre o conteúdo apresentado chama a atenção para a necessidade de maior rigor científico na construção dos aplicativos na área da saúde, com o intuito de que os conteúdos disponibilizados apresentem informações confiáveis. Um aplicativo de qualidade é aquele que segue normas técnicas na sua elaboração, que garantem segurança e efetividade da ferramenta, em especial no que se refere à promoção da saúde.

As imagens utilizadas nos aplicativos analisados também podem interferir negativamente na amamentação, visto que algumas não seguiram as recomendações oficiais por apresentarem mamadeiras e chupetas e em outras a representatividade da mulher foi por meio de fotos produzidas em estúdio, o que pode diminuir a confiança da mulher para esta prática.

Ressalta-se como limitação deste estudo a análise de aplicativos apenas em língua portuguesa. Outros aplicativos disponíveis no Brasil em línguas estrangeiras poderiam ser analisados, com o intuito de verificar a acurácia de suas informações. Assim, aplicativos desenvolvidos a partir de testes clínicos e com base em evidências científicas poderiam ser traduzidos e adaptados à realidade brasileira, oferecendo ao profissional e ao público leigo maior acesso a informações fidedignas.

REFERÊNCIAS

1. Asiodu IV, Waters CM, Dailey DE, Lyndon A. Infant Feeding Decision-Making and the Influences of Social Support Persons Among First-Time African American Mothers. *Matern Child Health J* [Internet]. 2017 [acesso em: 03 dez. 2018];21(4):863-872. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s10995-016-2167-x>.
2. Wolynn T. Using social media to promote and support breastfeeding. *Breastfeed Med* [Internet]. 2012 [acesso em: 03 dez. 2018];7(5):364-5. Disponível em: <https://doi.org/10.1089/bfm.2012.0085>.
3. Puljak L. Using social media for knowledge translation, promotion of evidence-based medicine and high-quality information on health. *J Evid Based Med* [Internet]. 2016 [acesso em: 03 dez. 2018];9(1):4-7. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/jebm.12175>.
4. World Health Organization. WHO | eHealth at WHO [Internet]. Geneva, SW: World Health Organization; 2018 [acesso em: 03 dez. 2018]. Disponível em: <http://www.who.int/ehealth/about/en/>.
5. WHO Global Observatory for eHealth. MHealth: new horizons for health through mobile technologies [Internet]. Geneva, SW: World Health Organization; 2011 [acesso em: 03 dez. 2018]. 102 p. Disponível em: http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/44607/9789241564250_eng.pdf.
6. Tibes CMS, Dias JD, Zem-Mascarenhas SH. Aplicativos móveis desenvolvidos para a área da saúde no Brasil: revisão integrativa da literatura. *REME Rev Min Enferm* [Internet]. 2014 [acesso em: 03 dez. 2018];18(2):471-8. Disponível em: <https://doi.org/10.5935/1415-2762.20140035>.
7. We Are Social LTD. Digital in 2017: Global Overview - We Are Social [Internet]. 2017 [publicado em: 24 jan. 2017; acesso em: 03 dez. 2018]. Disponível em: <https://wearesocial.com/special-reports/digital-in-2017-global-overview>.
8. CGI.br/NIC.br, Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br). TIC Domicílios - 2016 Indivíduos [Internet]. São Paulo: nic.br; 2016 [acesso em: 03 dez. 2018]. Disponível em: <https://cetic.br/tics/domicilios/2016/individuos/C16/>.
9. Middelweerd A, Mollee JS, van der Wal CN, Brug J, Te Velde SJ. Apps to promote physical activity among adults: a review and content analysis. *Int J Behav Nutr Phys Act* [Internet]. 2014 [acesso em: 03 dez. 2018];11:97. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/s12966-014-0097-9>.
10. IDC. IDC - Smartphone Market Share - OS [Internet]. Framingham, EUA: IDC; c2018 [acesso em: 03 dez. 2018]. Disponível em: <https://www.idc.com/promo/smartphone-market-share/os>.
11. Reyes A, Qin P, Brown CA. A standardized review of smartphone applications to promote balance for older adults. *Disabil Rehabil* [Internet]. 2018 [acesso em: 03 dez. 2018];40(6):690-6. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/09638288.2016.1250124>.
12. Ferguson C, Jackson D. Selecting, appraising, recommending and using mobile applications (apps) in nursing. *J Clin Nurs* [Internet]. 2017 [acesso em: 03 dez. 2018];26(21-22):3253-5. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/jocn.13834>.
13. Santo K, Richtering SS, Chalmers J, Thiagalingam A, Chow CK, Redfern J. Mobile Phone Apps to Improve Medication Adherence: A Systematic Stepwise Process to Identify High-Quality Apps. *JMIR Mhealth Uhealth* [Internet]. 2016 [acesso em: 03 dez. 2018];4(4):e132. Disponível em: <https://doi.org/10.2196/mhealth.6742>.
14. Taki S, Campbell KJ, Russell CG, Elliott R, Laws R, Denney-Wilson E. Infant Feeding Websites and Apps: A Systematic Assessment of Quality and Content. *Interact J Med Res* [Internet]. 2015 [acesso em: 03 dez. 2018];4(3):e18. Disponível em: <https://doi.org/10.2196/ijmr.4323>.
15. Monteiro JCS. Avaliação dos conteúdos sobre aleitamento materno em mídias de Internet em língua portuguesa. Relatório de Pesquisa FAPESP. Ribeirão Preto. 2015. Mimeografado.
16. Richter MS, Kovacs Burns K, Chaw-Kant, J. Analysis of newspaper journalists' portrayal of the homeless and homelessness in Alberta, Canada. *Int J Child Health Hum Dev*. 2010;10(3):125-36.
17. World Health Organization (WHO); United Nations Children's Fund (UNICEF). Baby-friendly hospital initiative: revised, updated and expanded for integrated care. Section1, Background and implementation [Internet]. Genebra, SU: WHO; 2009 [acesso em: 03 dez. 2018]. Disponível em: https://www.unicef.org/nutrition/files/BFHI_2009_s1.pdf.
18. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Promoção Comercial dos Produtos Abrangidos pela NBCAL [Internet]. Brasília: Anvisa; 2006 [acesso em: 03 dez. 2018]. Disponível em: http://portal.anvisa.gov.br/documents/33916/417628/cartilha_nbcalf.pdf.

19. Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica. Saúde da criança: aleitamento materno e alimentação complementar [Internet]. 2ª ed. Brasília: Ministério da Saúde; 2015 [acesso em: 03 dez. 2018]. Disponível em: <http://dab.saude.gov.br/portaldab/biblioteca.php?conteudo=publicacoes/cab23>.
20. Siqueira FPC, Santos BA. Livre demanda e sinais de fome do neonato: percepção de nutrízes e profissionais da saúde. Revista Saúde e Pesquisa [Internet]. 2017 [acesso em: 03 dez. 2018];10(2):233-41. Disponível em: <https://doi.org/10.17765/1983-1870.2017v10n2p233-241>.
21. Antunes LS, Antunes LAA, Corvino MPF, Maia LC. Amamentação natural como fonte de prevenção em saúde. Cien Saude Colet [Internet]. 2008 [acesso em: 03 dez. 2018];13(1):103-9. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1413-81232008000100015>.
22. Pellegrinelli ALR, Pereira SCL, Ribeiro IP, Santos LC. Influência do uso de chupeta e mamadeira no aleitamento materno exclusivo entre mães atendidas em um Banco de Leite Humano. Rev Nutr [Internet]. 2015 [acesso em: 03 dez. 2018];28(6):631-9. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1415-52732015000600006>.
23. Costa LF, Rinaldo FA. A usabilidade nos estudos de uso da informação: em cena usuários e sistemas interativos de informação. Perspectivas em Ciência da Informação [Internet]. 2010 [acesso em: 03 dez. 2018];15(1):92-117. Disponível em: <http://portaldeperiodicos.eci.ufmg.br/index.php/pci/article/view/887>.
24. World Health Organization. International Code of Marketing of Breast-milk Substitutes [Internet]. Geneva, SU: WHO; 1981 [acesso em: 03 dez. 2018]. Disponível em: http://www.who.int/nutrition/publications/code_english.pdf.
25. Gjerdingen D, Fontaine P, Crow S, McGovern P, Center B, Miner M. Predictors of Mothers' Postpartum Body Dissatisfaction. Women Health [Internet]. 2009 [acesso em: 03 dez. 2018];49(6-7):491-504. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/03630240903423998>.