

Tecnologias eHealth nos cuidados parentais aos bebês nascidos prematuros: revisão integrativa

EHealth technologies in parental care for preterm infants: an integrative review

Moisés Andrade dos Santos de Queiroz (<https://orcid.org/0000-0003-4887-1377>)¹
Christina César Praça Brasil (<https://orcid.org/0000-0002-7741-5349>)¹
Cláudia Belém Moura Cabral (<https://orcid.org/0000-0001-7235-261X>)¹
Andrea Cintia Laurindo Porto (<https://orcid.org/0000-0002-8608-1336>)¹
Priscilla Mayara Estrela Barbosa (<https://orcid.org/0000-0001-9611-1343>)²
Rachel Cassiano de Sousa (<https://orcid.org/0000-0002-4849-1502>)¹
Rita Feio da Gama Alegria (<https://orcid.org/0000-0001-6327-6088>)³
Vânia Peixoto (<https://orcid.org/0000-0002-8212-2137>)³

Abstract *The eHealth technologies promote parental care practices for preterm infants. Nonetheless, we should underscore the abundant information and available apps and disparities in these resources' quality, usability, and reliability. This article examines eHealth technologies directed at parents to care for preterm infants. An integrative review was conducted across the principal health databases (Capes, EBSCO, BVS, PubMed, Scholar, and SciELO), selecting works published from 2011 to 2022 in Portuguese and English, focusing on the use of eHealth technologies for the care of preterm infants. We identified 13 articles related to information and communication technologies in strategies for educating and promoting the health of preterm infants and their parents and the importance of evaluating and validating eHealth technologies in maternal and child health promotion. Properly validated eHealth technologies can be crucial in supporting parents in promoting health and providing care for preterm infants after hospital discharge, which, in turn, can drive the evolution of healthcare systems and improve clinical practices.*

Key words *Maternal-Child Health Services, Premature Newborn, eHealth Strategies, Public Health, Parenting*

Resumo *As tecnologias eHealth contribuem na promoção das práticas parentais de cuidado para bebês pré-termo. Não obstante, é notável a abundância de informações e aplicativos disponíveis, a disparidade na qualidade, facilidade de uso e confiabilidade desses recursos. Este artigo objetiva examinar as tecnologias eHealth direcionadas aos pais para o cuidado de bebês pré-termo. Realizou-se uma revisão integrativa nas principais bases de dados da área da saúde (Capes, EBSCO, BVS, PubMed, Scholar e SciELO), com a seleção de publicações de 2011 a 2022, em português e inglês, sobre a utilização de tecnologias eHealth voltadas aos cuidados de bebês pré-termo. Identificaram-se 13 artigos com temáticas sobre: as tecnologias da informação e comunicação nas estratégias de educação e a promoção da saúde de bebês pré-termo e seus pais; e importância da avaliação e validação das tecnologias eHealth na promoção da saúde materno-infantil. Tecnologias eHealth validadas adequadamente podem desempenhar um papel fundamental em apoiar os pais na promoção da saúde e na prestação de cuidados ao bebê pré-termo após a alta hospitalar. Isso, por sua vez, tem o potencial de impulsionar a evolução dos sistemas de saúde e a melhoria das práticas clínicas.*

Palavras-chave *Assistência à Saúde da Mãe e da Criança, Recém-Nascido Prematuro, Estratégias de eSaúde, Educação em Saúde Pública, Poder Familiar*

¹ Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva, Universidade de Fortaleza (UNIFOR). Av. Washington Soares 1321, Edson Queiroz. 60811-905 Fortaleza CE Brasil. fonomoises@outlook.com

² Programa de Pós-Graduação em Linguística Aplicada, Universidade Estadual do Ceará. Fortaleza CE Brasil.

³ Escola Superior de Saúde Fernando Pessoa. Porto Portugal.

Introdução

O desenvolvimento do recém-nascido pré-termo (RNPT) requer vários cuidados para a promoção da sua saúde e melhor qualidade de vida. Nesse âmbito, os aspectos fonoaudiológicos essenciais para serem observados envolvem: funções orofaciais, linguagem e audição. O termo “orofacial” refere-se ao conjunto das funções estomatognáticas de respiração, sucção, mastigação, deglutição e fala – articulação e voz¹. Enquanto o termo “linguagem”, considera a forma distintamente humana de comunicação receptiva (capacidade de compreender) e expressiva (capacidade de produzir) que une os grupos sociais². Já a “audição” figura nesse processo como função para a apreensão dos sons ambientais e facilitadora do desenvolvimento da linguagem e aquisição da fala².

O nascimento prematuro é aquele que ocorre antes das 37 semanas de idade gestacional e pode ser subcategorizado em: prematuro extremo (<28 semanas), muito prematuro (28 a <32 semanas) e prematuro moderado a tardio (32 a <37 semanas)³. Com o passar dos anos, os avanços tecnológicos voltados à saúde materno-infantil e aos cuidados neonatais possibilitaram a sobrevivência de muitos RNPT. No entanto, os RNPT possuem riscos aumentados de sequelas no desenvolvimento neurológico, incluindo deficiências cognitivas e sociocomunicativas⁴.

O desenvolvimento neurocognitivo e comportamental do recém-nascido prematuro pode sofrer prejuízos decorrentes das características e morbidades neonatais, principalmente pela necessidade de permanecer em ambientes estressantes, como a Unidade de Terapia Intensiva Neonatal (UTIN) e pela existência de fatores sociais negativos que podem influenciar o seu neurodesenvolvimento. Estudos recentes afirmam que os transtornos de alimentação^{5,6} e alterações na aquisição e desenvolvimento de linguagem^{7,8} são observados com maior frequência em bebês pré-termo em comparação com os bebês nascidos a termo. Tais alterações repercutem em: atrasos motores, comprometimento cognitivo global, problemas de percepção visual, déficits de funcionamento executivo e dificuldades de aprendizagem⁹.

O bebê pré-termo está preparado para a alta da UTIN e a desospitalização quando apresenta estabilidade fisiológica e quando seus familiares ou cuidadores possuem habilidades necessárias para prestar os cuidados essenciais no seu cotidiano. Assim, os programas de seguimento de bebês pré-termo bem-sucedidos iniciam-

-se ainda durante a internação hospitalar e os ambulatoriais de seguimento (*follow-up*) e têm como objetivo garantir o cuidado do bebê após a desospitalização, contribuindo para o diagnóstico precoce de possíveis problemas de saúde e de desenvolvimento, a intervenção precoce e/ou profilática, o suporte às famílias e a realização de estudos em prematuridade para garantir avanços nos tratamentos¹⁰.

Programas que incentivam o vínculo entre pais e bebês, através das práticas de cuidados neonatais parentais, influenciam positivamente o desenvolvimento neuropsicomotor do bebê pré-termo¹¹. Sabe-se que os familiares desses bebês possuem interações menos eficazes com eles em comparação aos seus pares a termo, fato que pode ser justificado pelos seguintes aspectos: inabilidade do RNPT em manter a atenção e a expressividade facial durante as interações¹²; vivências estressantes e emocionalmente desgastantes para os pais¹³; separação dos pais decorrentes da longa permanência RNPT na UTIN¹⁴; e suscetibilidade dos pais à Síndrome da Criança Vulnerável, em que os bebês pré-termo que estavam em um ponto de suas vidas em risco de morte continuam a ser percebidos como mais vulneráveis que seus pares a termo, gerando maior ansiedade nos pais¹⁵.

Na organização do *follow-up*, é essencial o trabalho da equipe multiprofissional, que pode ser coordenada por um médico neonatologista ou pediatra, tendo como demais profissionais: neuropediatra, oftalmologista, otorrinolaringologista, assistente social, ortodontista, enfermeiro, psicólogo, nutricionista, fisioterapeuta, terapeuta ocupacional e fonoaudiólogo¹⁶. Cada ator é um facilitador da aproximação e da interação entre o bebê e os seus familiares, por meio de estratégias de educação em saúde que favorecem o vínculo e a capacidade dos familiares detectarem e responderem aos sinais comportamentais do bebê pré-termo no dia a dia, evitando o agravamento de possíveis transtornos do desenvolvimento neuropsicomotor¹⁷. Assim, surge a oportunidade para o desenvolvimento de novas tecnologias que possibilitem avanços e perspectivas no acesso às informações que fortalecem o conhecimento dos pais e do cuidado ao bebê pré-termo.

Os avanços da tecnologia vêm ampliando a expectativa e a qualidade de vida da população, o que inclui a saúde materno-infantil¹⁸. Nesse cenário, a Organização Mundial de Saúde (OMS) considera que as tecnologias *eHealth* são ferramentas aplicadas à saúde que possibilitam a realização de processos terapêuticos, aprendizagem e promoção da saúde, contemplando as seguintes

subcategorias: saúde móvel (*mobile Health* ou *mHealth*), sistemas de informação de saúde (*Health Information Systems* ou HIS), cuidados de saúde a distância (Telemedicina) e aprendizagem a distância (*eletronic Learning* ou *eLearning*)¹⁹.

Com o uso da internet, a utilização da tecnologia digital amplia-se, possibilitando novas maneiras de transmitir informações para um grande número de pessoas ao mesmo tempo. As tecnologias *eLearning*, por meio das ferramentas de educação a distância (EaD), visam ampliar o conhecimento das pessoas sobre temas específicos, sendo eficaz no mundo contemporâneo, devido à praticidade e à autonomia que o indivíduo possui para o aprendizado. Quando esses recursos são voltados a promoção da saúde, levam conhecimentos para o enfrentamento de problemas e auxiliam na redução de agravos e nas mudanças comportamentais positivas¹⁹.

Nos últimos anos, tem sido comum que pais de bebês pré-termo busquem informações relacionadas à saúde e aos cuidados com seus filhos na internet, muitas vezes, antes mesmo de consultar um profissional de saúde. Esse processo inclui o uso de mecanismos de busca e/ou redes sociais. Além disso, é comum que esses pais permaneçam conectados mesmo após a alta da UTIN, buscando plataformas responsivas, cursos EaD e aplicativos móveis diretamente de seus telefones celulares, a fim de obter mais informações sobre a saúde e o bem-estar de seus bebês²⁰.

Embora haja uma grande variedade de informações e aplicativos disponíveis para pais de bebês e crianças nascidas prematuras, é comum observar qualidade, usabilidade e credibilidade variáveis, com pontuações geralmente baixas nas avaliações dos usuários. Além disso, há poucos estudos revisados por pares ou empíricos relacionados a esses conteúdos, o que destaca a necessidade de mais atenção no desenvolvimento de recursos confiáveis e de alta qualidade para os pais de bebês nascidos prematuros que permaneceram na UTIN²¹.

Com base nos fatos apresentados, questiona-se: quais os temas abordados pelas tecnologias *eHealth* disponíveis para amenizar as dificuldades dos pais de bebês pré-termo para cuidar dos seus filhos após a alta da UTIN?; Quais tipos de tecnologias *eHealth* voltadas aos pais de bebês pré-termo são mencionadas nos estudos?; e Quais as contribuições das tecnologias *eHealth* para instrumentalizar esses pais no cuidado aos seus filhos?

O presente estudo objetivou realizar uma revisão integrativa sobre tecnologias *eHealth* dire-

cionados aos pais para o cuidado de bebês que nasceram prematuros.

Métodos

Realizou-se uma revisão integrativa que mostrou a escassez de publicações que abordam diretamente a concepção e a validação de tecnologias *eHealth* direcionados aos pais de bebês pré-termo, limitando as evidências científicas que fundamentam sua usabilidade. Porém, essa lacuna bibliográfica, também evidencia a importância do tema sob investigação e mostra a sua relevância.

A revisão integrativa ocorreu de agosto a dezembro de 2022, nos seguintes portais e bases de dados da área da saúde: Capes, EBSCO, BVS, PubMed, Scholar e SciELO. A margem temporal para a busca incluiu publicações de 2011 a 2022, no sentido de contemplar estudos atualizados sobre o tema, nas línguas Português e Inglês, alinhadas às seguintes questões norteadoras: O que a literatura aponta sobre a utilização de tecnologias *eHealth* para promover a educação em saúde voltada aos cuidados de bebês nascidos prematuros? O que a literatura aponta sobre as estratégias e recursos de promoção da saúde voltados aos pais e familiares de bebês nascidos prematuros?

A revisão integrativa é um método de pesquisa criterioso que tem como finalidade fornecer e sintetizar os principais conhecimentos relacionados a um dado problema de pesquisa para que estes sejam analisados criticamente e, posteriormente, incorporados à prática assistencial. Essas informações são fornecidas de maneira sistemática, ordenada e abrangente, constituindo o corpo do conhecimento. Desse modo, o pesquisador pode elaborar uma revisão integrativa com diferentes finalidades, podendo ser direcionada a definição de conceitos, revisão de teorias ou análise metodológica de estudos sobre um determinado tema²².

A revisão integrativa, na área da saúde, pode ser útil para a obtenção de um quadro completo e relevante de conceitos complexos, teorias ou problemas relacionados ao cuidado. A composição variada da amostra e as diversas finalidades da revisão integrativa contribuem para sua abrangência e relevância. Para a construção de uma revisão integrativa, Ganong²³ propõe seis etapas: definição do tema e seleção da hipótese ou questão norteadora; estabelecimento de critérios de inclusão e exclusão de estudos/busca; definição das informações a serem extraídas dos estudos e categorização destas; avaliação dos estudos incluídos;

interpretação dos resultados; e apresentação da revisão/síntese do conhecimento. Para isso, utilizaram-se descritores do *Medical Subject Headings* (Mesh) e/ou as seguintes palavras-chave, em inglês e português: saúde materno-infantil (*maternal and child health*); recém-nascido prematuro (*infant, premature*); promoção da saúde (*health promotion*); educação a distância (*education, distance*); estratégias de eSaúde (*eHealth strategies*).

A identificação e a seleção dos estudos foram realizadas por dois investigadores, combinando os termos acima apresentados com os operadores booleanos OR ou AND. Estes foram sujeitos a avaliação da qualidade, com avaliações independentes entre dois dos investigadores, de acordo com a *Joanna Briggs International*²⁴, tendo-se verificado que todos os artigos integrados na amostra final cumpriam os critérios de qualidade.

Inicialmente, identificaram-se 1.571 estudos na seleção. Foram excluídos os estudos em duplicidade, os que possuíam títulos que não condiziam com os descritores, estudos sem elementos relevantes ao escopo do estudo e que não utilizaram as tecnologias *eHealth*. Ao final desse processo, a busca resultou na identificação de 54 produções científicas, incluindo artigos e uma dissertação, como apresenta a Tabela 1.

Durante a revisão integrativa, constatou-se uma carência de publicações que abordassem o uso de tecnologias *eHealth* para a educação em saúde de pais de bebês nascidos prematuros, especialmente relacionadas ao desenvolvimento oral e de linguagem. Dentre as 54 publicações inicialmente selecionadas, foram excluídas aquelas que não tratavam do uso de tecnologias para a educação em saúde de pais de bebês nascidos prematuros, restando apenas 13 publicações que abordavam o uso de tecnologias voltadas a pais e familiares de bebês pré-termo (Quadro 1).

Após a seleção, realizou-se uma leitura em profundidade do material seguida da análise de conteúdo na modalidade temática²⁵, resultando em duas temáticas que são apresentadas nos resultados deste artigo. Vale ressaltar que, resultados parciais desta presente revisão, foram apresentados na forma de resumo simples no 11º Congresso Ibero-Americano em Investigação Qualitativa (CIAIQ 2022)²⁶ e publicados no *New Trends in Qualitative Research* (NTQR)²⁷.

Resultados e discussão

As temáticas emergentes da revisão de literatura são: tecnologias da informação e comunicação (TIC) nas estratégias de educação e promoção da saúde de bebês pré-termo e seus pais; e importância da avaliação e validação das tecnologias *eHealth* na promoção da saúde materno-infantil.

Verificou-se que, dentre os recursos e estratégias utilizados para promover a saúde dos pais e familiares de bebês nascidos prematuros, a maioria não envolve tecnologias *eHealth* e inclui programas de intervenção parental, orientação multiprofissional, triagem telefônica, cartilhas e folhetos. Contudo, os 13 estudos selecionados abordam o uso de tecnologias *eHealth* nesse contexto, a exemplo da telemedicina, *websites*, *mHealth*, gamificação e *eLearning*.

Os estudos apresentados no Quadro 1 apresentam tecnologias *eHealth* para promover a educação em saúde voltada aos cuidados de bebês nascidos prematuros, a partir da primeira questão norteadora. Dentre estes, apenas dois adotaram abordagem mista (quantitativa e qualitativa), com ênfase na complementaridade dos resultados obtidos por meio de análises estatísticas e percepções dos participantes. Vale destacar que a amamentação, considerada uma função orofacial, foi a temática mais recorrente entre as pesquisas.

Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) nas estratégias de educação e promoção da saúde de bebês prematuros e seus pais

Com o avanço da tecnologia e a popularização da internet e dos dispositivos móveis, a disseminação e a utilização das ferramentas *eHealth* tornaram-se uma opção viável para fornecer suporte materno-infantil, trocar informações e conhecimentos com diversos públicos-alvo, favorecendo a continuidade dos cuidados com o

Tabela 1. Resultado da revisão de literatura.

Bases de dados/ Portais eletrônicos	Tipo	N
EBSCO	Artigo	12
PubMed	Artigo	22
Scholar	Artigo	9
CAPES	Artigo	5
SciELO	Artigo	5
Scholar	Dissertação	1
Total		54

Fonte: Autores (2023).

Quadro 1. Estudos selecionados que abordam as tecnologias eHealth nos cuidados de alimentação e de comunicação em bebês nascidos prematuros.

	Autor	Ano	Título	Objetivo	Tipo de estudo
1	Ferecini ²⁸	2011	Desenvolvimento e avaliação do objeto digital de aprendizagem sobre o aleitamento materno do prematuro.	Desenvolver um <i>website</i> dirigido a familiares de RNPT sobre o AM, e avaliar este objeto digital de aprendizagem junto a profissionais de enfermagem e informática.	Quantitativo
3	Cervantes Guijarro <i>et al.</i> ²⁹	2014	Use of the new technologies and Telemedicine, in the healthy newborn follow up.	Demonstrar o efeito da ferramenta eHealth no acompanhamento de bebês saudáveis nos primeiros 6 meses de vida em um serviço de Atenção Primária à Saúde.	Quantitativo
3	Jiménez-Serrano <i>et al.</i> ³⁰	2015	A mobile health application to predict postpartum depression based on machine learning.	Desenvolver um aplicativo <i>mHealth</i> para detectar precocemente o risco de depressão pós-parto e melhorar o desempenho dos cuidados maternos	Misto
4	Letourneau <i>et al.</i> ³¹	2015	Quasi-experimental evaluation of a telephone-based peer support intervention for maternal depression.	Avaliar o efeito do apoio de pares por telefone na depressão materna e no apoio social.	Quantitativo
5	Ahmed <i>et al.</i> ³²	2016	The effect of interactive web-based monitoring on breastfeeding exclusivity, intensity, and duration in healthy, term infants after hospital discharge.	Determinar se um sistema interativo de monitoramento de AM baseado na Web favorece a AME e redução da depressão pós-parto.	Quantitativo
6	Posmontier <i>et al.</i> ³³	2016	Telephone-administered interpersonal psychotherapy by nurse-midwives for postpartum depression.	Testar a viabilidade, eficácia e aceitabilidade da psicoterapia interpessoal via telefone por enfermeiras obstétricas certificadas no tratamento da depressão pós-parto.	Misto

continua

bebê após a alta hospitalar, o acompanhamento da equipe multiprofissional e a monitorização do desenvolvimento infantil^{30,36,37}.

As tecnologias *eHealth* direcionadas à saúde materno-infantil são eficazes na promoção e educação em saúde, o que contribui para a transformação dos sistemas de saúde. A relevância clínica e científica é baseada nas suas possibilidades de aplicação em todos os níveis de atendimento, superando as barreiras impostas pela distância física e respeitando a fragilidade e individualidade de pais e familiares³⁵. No entanto, antes de serem adotadas pelo público-alvo, essas ferramentas precisam ser avaliadas quanto a sua aplicabilidade, vantagens e limitações. Nesse sentido, a internet tem sido cada vez mais utilizada como uma

fonte de informação em saúde materno-infantil, sendo que as redes sociais se destacam por possibilitar a troca de experiências e o suporte aos pais¹⁹.

As Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) podem ser utilizadas para orientar os pais e familiares sobre a saúde do bebê nos períodos pré e pós-natal. Essas ferramentas tecnológicas são eficazes para conscientizar e estimular a participação da família no acompanhamento e estímulo do desenvolvimento neuropsicomotor do bebê e da criança, contribuindo para a saúde e o bem-estar materno-infantil. Além disso, o uso desses recursos na educação em saúde pode reduzir os riscos de mortalidade e os transtornos de desenvolvimento infantil³⁸.

Quadro 1. Estudos selecionados que abordam as tecnologias eHealth nos cuidados de alimentação e de comunicação em bebês nascidos prematuros.

	Autor	Ano	Título	Objetivo	Tipo de estudo
7	White et al. ³⁴	2016	Theory-based design and development of a socially connected, gamified mobile app for men about breastfeeding (milkman).	Desenvolver o primeiro aplicativo de amamentação baseado em evidências voltado para homens.	Misto
8	Alam et al. ³⁵	2017	The impact of mobile phone based messages on maternal and child healthcare behaviour: A retrospective cross-sectional survey in Bangladesh	Avaliar a associação entre os serviços de mensagens do celular Aponjon e as práticas em relação ao parto e cuidados com a mãe e os recém-nascidos em áreas selecionadas em Bangladesh.	Quantitativo
9	Flax et al. ³⁶	2017	Group cell phones are feasible and acceptable for promoting optimal breastfeeding practices in a women's microcredit program in Nigeria.	Examinar a viabilidade e aceitabilidade do uso de grupos de mensagens de celular dentro de uma intervenção de promoção do AM de múltiplos componentes.	Qualitativo
10	Martinez-Brockman et al. ³⁷	2018	Impact of the lactation advice through texting can help (LATCH) trial on time to first contact and exclusive breastfeeding among WIC participants.	Testar a eficácia de uma intervenção de mensagens de texto bidirecional incentivando o AME entre mulheres de baixa renda inscritas em programas de aconselhamento em AM.	Quantitativo
11	Wang et al. ³⁸	2018	A breastfeed-promoting mobile app intervention: Usability and usefulness study.	Avaliar a usabilidade e utilidade do MoomMae, um aplicativo para celular desenvolvido para apoiar mulheres que amamentam.	Qualitativo
12	D'Agostini et al. ³⁹	2020	<i>Serious Game e-Baby</i> Família: tecnologia educacional para o cuidado do recém-nascido premature.	Desenvolver e avaliar o <i>Serious Game e-Baby</i> Família a partir da necessidade de pais de bebês pré-termo.	Qualitativo
13	Kim ⁴⁰	2020	Information and Communications Technology and Education Customized for Fathers of Preterm Infants.	Compreender as preocupações e necessidades de pais de bebês prematuros e buscar oportunidades de TICs para apoiá-los.	Qualitativo

Fonte: Autores (2022).

O bem-estar materno-infantil proporcionado pelas ferramentas *eHealth* depende da capacidade de implementação de programas que permitam a troca de conhecimentos e experiências entre o público-alvo e os desenvolvedores. É importante que essas ações tenham uma linguagem clara e diferenciada para os pais e familiares, atendendo às demandas individuais e contribuindo para as tomadas de decisões relacionadas aos cuidados com o bebê³⁹. O uso de tecnologias destinadas ao público materno-infantil tem o potencial de fortalecer os laços familiares e contribuir para o monitoramento do desenvolvimento infantil⁴⁰.

É fundamental ressaltar que, no desenvolvimento de tecnologias *eHealth*, é necessário compreender as preocupações e os desafios do público-alvo, a fim de atender as suas necessidades educacionais específicas⁴¹.

Uma abordagem adequada aos pais de bebês pré-termo requer a consideração de sua fragilidade e individualidade. Além disso, os profissionais de saúde que atuam na UTIN devem ser capacitados em habilidades comunicativas para apoiar os pais na tomada de decisões relacionadas à saúde do bebê³⁹. A falta de consciência sobre a importância do acompanhamento e da estimula-

ção da criança após a alta hospitalar pode afetar a adesão dos pais aos programas de intervenção. Por isso, é fundamental conscientizar essa população por meio de estratégias de comunicação em saúde e outras ações sobre a relevância da assistência pós-natal na redução de alterações no desenvolvimento neuropsicomotor da criança⁴².

A qualidade da comunicação entre os profissionais de saúde e a população assistida está diretamente ligada à forma como o conhecimento e as experiências são compartilhados. Portanto, a utilização de estratégias de comunicação e tecnologias em saúde pode favorecer um trabalho diferenciado, contribuindo para o crescimento, aprendizagem e bem-estar da relação entre pais e bebês⁴³.

Com o progresso tecnológico e o surgimento de dispositivos móveis com maior poder de processamento e recursos técnicos avançados, novos sistemas podem ser oferecidos para aprimorar as atividades das pessoas e dos serviços de saúde, como no caso da saúde materno-infantil. Entretanto, há uma escassez de estudos publicados que avaliem o uso de tecnologias *mHealth* em intervenções no período pós-natal¹⁹.

Os estudos que investigam os efeitos das tecnologias *eHealth* na saúde materno-infantil abrangem diferentes aspectos, como: perfis dos usuários, critérios para desenvolvimento das ações, qualidade das informações fornecidas, contribuições dessas ferramentas para os serviços de saúde e adesão do público-alvo³². Os resultados indicam efeitos positivos do uso dessas tecnologias na saúde e no bem-estar materno-infantil, incluindo o gerenciamento do diabetes gestacional, a saúde mental, o autocuidado da gestante, o empoderamento e a participação dos pais e familiares nos cuidados com o bebê em países de média e baixa renda³⁴. Além disso, as intervenções de Telemedicina têm se apresentado como modelos assistenciais de alta qualidade, com baixo risco e custo para os serviços de saúde⁴⁴.

Segundo Wallwiener *et al.*⁴⁵, o perfil predominante de usuários que utilizam tecnologias *eHealth* para buscar informações sobre saúde materno-infantil consiste em mulheres jovens em idade reprodutiva que são usuárias frequentes da internet, redes sociais e aplicativos de *smartphone*. A utilização de aplicativos e *websites* sobre saúde materno-infantil é altamente aplicável, aceita e promove educação em saúde, bem como a participação de mulheres jovens. Além disso, a utilização dessas ferramentas proporciona benefícios como o aumento do conhecimento sobre saúde materno-infantil e a redução da ansiedade

e depressão maternas²⁸. Em uma revisão sistemática de 15 estudos com usuárias de recursos *eHealth*, Heuvel *et al.*¹⁹ destacam que a maioria que procura informações on-line são gestantes, independentemente da idade, escolaridade ou perfil socioeconômico. Além disso, cerca de 88% dessa população utiliza *smartphones* e de 50% a 98% acessam informações relacionadas à saúde materno-infantil por meio de *websites* e aplicativos.

As intervenções *eHealth*, com base em Telemedicina, representam uma tendência que visa reduzir os custos em saúde sem comprometer a qualidade dos serviços, tornando-se uma alternativa eficaz para os planos de saúde por oferecer modelos assistenciais de baixo risco e custo. Estudos sobre o impacto das tecnologias *eHealth* na saúde materno-infantil incluem a avaliação de parâmetros como padrões de qualidade, adesão do público-alvo e aumento da oferta de cuidados. Os resultados do uso dessas tecnologias sugerem efeitos positivos em relação ao estilo de vida, gerenciamento do diabetes gestacional, saúde mental, autocuidado das gestantes, empoderamento e participação dos pais nos cuidados com o bebê em países de média e baixa renda⁴⁴.

Estudos que avaliaram o nível de satisfação de mulheres jovens, primíparas e com ensino superior, que utilizaram aplicativos de saúde materno-infantil sugeridos pelos profissionais de saúde, descrevem altos índices de aceitação, conveniência, educação e co-participação^{46,47}. Os benefícios das intervenções *eHealth* no aumento do conhecimento de mães sobre a saúde do bebê estão relacionados a redução da ansiedade materna e das visitas a clínicas, devido a inseguranças e preocupações excessivas. A taxa de satisfação das usuárias com as tecnologias analisadas varia de 86% a 95%, em estudos que abordam a saúde mental; e 90%, em pesquisas sobre mães de bebês monitorados em casa, por essas ferramentas possibilitarem que elas permanecessem em casa cuidando dos filhos por mais tempo^{48,49}.

Ferecini²⁸ desenvolveu um *website* sobre o aleitamento materno do bebê pré-termo destinado à família e avaliou essa tecnologia com enfermeiros e profissionais de informática. A tecnologia apresentou boa aceitação entre os enfermeiros (96%) e os profissionais de informática (92%), concluindo-se que o instrumento é válido para a educação em saúde dos pais desses bebês, contribuindo para o incentivo do aleitamento materno.

Kim⁴⁰ investigou as preocupações e necessidades de 18 pais (dez mães e oito pais de bebês pré-termo) para o desenvolvimento de uma tec-

nologia *eLearning* que fortalecesse o vínculo pai-bebê e apoiasse os pais nos cuidados com seus filhos após a alta hospitalar. Os entrevistados destacaram a importância da educação personalizada para eles e argumentaram que um sistema de *eLearning* tem potencial para atender as suas necessidades educacionais.

As tecnologias *eHealth* também são usadas como estratégias de cuidado e promoção da saúde de pais e bebês nascidos prematuros, um exemplo disso é a eficácia dessas ferramentas na gestão da saúde mental de mães com depressão pós-parto, que afeta de 3% a 15% dos casos⁵⁰. Além disso, ligações telefônicas e aplicativos para triagem e detecção da depressão pós-parto são instrumentos viáveis e eficazes no enfrentamento desse problema^{30,51}. De acordo com Mitchell *et al.*⁵², mães com depressão pós-parto podem ter receio de buscar ajuda especializada devido ao medo de perderem seus filhos. As tecnologias *eHealth* podem ajudar a contornar essa barreira, pois permitem a realização de psicoterapia on-line, contribuindo para a redução dos sintomas depressivos de acordo com estudos realizados, especialmente quando comparados a grupos em lista de espera³³. Além disso, intervenções com *eHealth* têm demonstrado melhorias significativas na percepção de apoio social e dos pares, o que está relacionado a redução dos sintomas de depressão³¹.

As tecnologias *eHealth* também têm se mostrado uma alternativa viável para as seguradoras de saúde, devido aos bons resultados obtidos em intervenções de saúde com seu uso, além de contribuírem para a redução de custos. Por essa razão, as TICs podem ser uma opção adequada para transformar a educação em saúde tradicional e oferecer suporte de forma gratuita e amplamente acessível¹³³.

Importância da avaliação e validação das tecnologias *eHealth* na promoção da saúde materno-infantil

Há poucos estudos que abordam as percepções dos profissionais de saúde da área materno-infantil em relação a utilização de tecnologias *eHealth*. Um estudo qualitativo conduzido por Goetz *et al.*⁵⁴ apresentou o resultado de entrevistas feitas com doze profissionais de saúde em departamentos de obstetrícia, que expressaram preocupações relacionadas às barreiras de implementação e aos potenciais riscos legais das intervenções *eHealth*. Alguns participantes relataram ter pouca familiaridade e habilidade com a ado-

ção dessas tecnologias, o que limitou seu envolvimento e compreensão sobre as possibilidades que elas podem oferecer aos cuidados perinatais. De forma geral, esses profissionais consideraram a telemedicina como um serviço adicional paralelo, ao invés de integrá-la ao modelo de atendimento pré-natal.

Embora haja um aumento no número de estudos que investigam as intervenções com tecnologias *eHealth*, é fortemente enfatizada a necessidade de avaliar seus impactos¹⁹. A identificação de indicadores mensuráveis e confiáveis é a principal barreira para essa avaliação. Além disso, existem obstáculos metodológicos, como a dificuldade de estabelecer uma relação causal clara entre a intervenção com tecnologia *eHealth* e os resultados, que podem ser influenciados por fatores confusos. A identificação desses indicadores é complexa, pois o intervalo de tempo entre a intervenção e o resultado costuma ser longo, e a relevância dos indicadores pode ser dependente do contexto. No entanto, a disponibilidade de indicadores de resultados (diretos e indiretos) pode facilitar a medição consistente e a comparabilidade dos estudos⁴⁴.

Com base no exposto, constata-se a necessidade de condução de mais estudos com abordagem qualitativa sobre a utilização de tecnologias *eHealth* na saúde materno-infantil, assim como uma maior interdisciplinaridade no processo de desenvolvimento dessas tecnologias. Sugere-se a aplicação do Método Interdisciplinar para o Desenvolvimento de Tecnologias em Saúde (MIDTS) na concepção de tecnologias *eHealth* mais confiáveis, seguindo as etapas de desenvolvimento, validação e avaliação de ferramentas e estratégias de pesquisa. Esse método alinha-se à natureza de estudo metodológico e abordagem qualitativa, aproximando o pesquisador do tema investigado para uma melhor compreensão dos fatos. Ele possibilita a definição do problema-chave, a formulação de hipóteses precisas e a descoberta de resultados relevantes, que nem sempre são evidentes⁴¹.

A utilização da abordagem qualitativa, por sua vez, é uma importante ferramenta para identificar as percepções, sentimentos e necessidades dos pais de bebês pré-termo. Essas informações são essenciais para a concepção e validação de tecnologias *eHealth* mais eficazes, permitindo uma compreensão mais ampla do cenário e das características do público-alvo, além de possibilitar a mensuração do nível de satisfação dos participantes. A tendência atual é a união das abordagens quantitativas e qualitativas, seguindo

o modelo do MIDTS, que busca a complementaridade dos olhares objetivos e subjetivos para a obtenção de diversas perspectivas, análises e interpretações dos objetos de estudo^{41,55}.

Considerações finais

Os temas abordados neste estudo destacam a importância desta revisão integrativa e incentivam a realização de pesquisas qualitativas mais específicas sobre o uso das tecnologias *eHealth* pelos pais de bebês pré-termo, visando melhorar as condições de saúde e o desenvolvimento global dessas crianças. Embora essas tecnologias sejam reconhecidas por fortalecer as ações de educação e comunicação em saúde, capacitando os pais a cuidarem de seus bebês após a alta hospitalar, é crucial ouvir as perspectivas tanto dos pais e profissionais de saúde sobre o significado e a contribuição dessas tecnologias para que possam ser aprimoradas e amplamente utilizadas.

Os estudos evidenciam preocupação em desenvolver estratégias consistentes e sistemáticas para fornecer intervenções educativas sobre o desenvolvimento e o cuidado de bebês pré-termo. Nesse contexto, profissionais da saúde materno-infantil utilizam tecnologias *eHealth* para dinamizar programas de educação em saúde, obtendo resultados significativos no conhecimento dos pais e no desenvolvimento dos bebês. Os recursos *eLearning* são vistos como recursos pedagógicos importantes para a disponibilização rápida e ampliada de conteúdos, oportunizando a educação para pessoas em locais remotos com dificuldades no acesso presencial. No entanto,

recomenda-se a realização de mais estudos qualitativos para obter maior consistência em relação às experiências dos pais na utilização das tecnologias *eHealth*, incluindo temas relacionados ao desenvolvimento da alimentação e linguagem de bebês pré-termo.

Verificou-se que as tecnologias *eHealth* também são utilizadas para promover e cuidar da saúde do bebê pré-termo após a alta hospitalar, contribuindo para a transformação dos sistemas de saúde e a ampliação da resolubilidade das práticas. Nessa perspectiva, observa-se um aumento nas taxas de sobrevivência de bebês pré-termo na assistência neonatal, a partir da utilização de ações que combinam tecnologias, humanização e controle da qualidade.

As estratégias identificadas na literatura, enfatizam o respeito à individualidade e a garantia do acesso às tecnologias que proporcionam segurança e acolhimento ao recém-nascido e à sua família, contribuindo para a formação do vínculo entre pais e bebê. Além disso, os profissionais de saúde também podem se beneficiar das tecnologias *eHealth*, pois estas auxiliam no maior engajamento dos pais e familiares nos cuidados com o bebê, visando a redução dos impactos da prematuridade no desenvolvimento e na qualidade de vida, antes e após a alta hospitalar.

Apesar dos avanços das tecnologias *eHealth* e suas contribuições para a melhoria da qualidade de vida dos bebês pré-termo, muitos desafios e inovações ainda são necessários; a exemplo da necessidade de avaliação e validação desses recursos, por meio do desenvolvimento de estudos que avaliem sua usabilidade, validade, eficácia e eficiência.

Colaboradores

MAS Queiroz contribuiu na concepção e delineamento do estudo, pesquisa bibliográfica, análise e interpretação dos dados, na redação e formatação do trabalho. CCP Brasil contribuiu na concepção e delineamento do estudo, revisão crítica do trabalho e aprovação da versão a ser publicada. CBM Cabral e ACL Porto contribuíram na análise e interpretação dos dados, na redação e formatação do trabalho. PME Barbosa e RC Sousa contribuíram na análise e interpretação dos dados. RFG Alegria e V Peixoto contribuíram na revisão crítica do trabalho e aprovação da versão a ser publicada.

Referências

- Schmid KM, Kugler R, Nalabothu P, Bosch C, Verna C. The effect of pacifier sucking on orofacial structures: a systematic literature review. *Prog Orthod* 2018; 19(1):8.
- Feldman HM. The importance of language-learning environments to child language outcomes. *Pediatrics* 2019; 144(4):2019-2022.
- Vogel JP, Chawanpaiboon S, Moller AB, Watananirun K, Bonet M, Lumbiganon P. The global epidemiology of preterm birth. *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol* 2018; 52:3-12.
- Abbott A. The brain, interrupted. *Nature* 2015; 518:24.
- Mayerl CJ, Gould FDH, Bond LE, Stricklen BM, Buddington RK, German RZ. Preterm birth disrupts the development of feeding and breathing coordination. *J Appl Physiol* (1985) 2019; 126(6):1681-1686.
- Mayerl CJ, Myrta AM, Bond LE, Stricklen BM, German RZ, Gould FDH. Premature birth impacts bolus size and shape through nursing in infant pigs. *Pediatr Res* 2020; 87(4):656-661.
- Vandormael C, Schoenhals L, Hüppi PS, Filippa M, Borradori TC. Language in preterm born children: atypical development and effects of early interventions on neuroplasticity. *Neural Plast* 2019; 25:6873270.
- Antinmaa J, Lapinleimu H, Salonen J, Stolt S, Kaljonen A, Jäskeläinen S. Neonatal brainstem auditory function associates with early receptive language development in preterm children. *Acta Paediatr* 2020; 109(7):1387-1393.
- Johnson S, Marlow N. Early and long-term outcome of infants born extremely preterm. *Arch Dis Child* 2017; 102(1):97-102.
- Myrhaug HT, Brurberg KG, Hov L, Håvelsrud K, Reinart LM. *Prognosis and follow-up of extreme preterm infants: a systematic review*. Oslo: Norwegian Institute of Public Health; 2017.
- Meins E, Bureau JF, Fernyhough C. Mother-child attachment from infancy to the preschool years: predicting security and stability. *Child Dev* 2017; 89(3):1022-1038.
- Bozzette M. A review of research on premature infant-mother interaction. *Newborn Infant Nursing Rev* 2007; 7:49-55.
- Ionio C, Lista G, Mascheroni E, Olivari MG, Confalonieri E, Mastrangelo M, Brazzoduro V, Balestriero MA, Banfi A, Bonanomi A, Bova S, Castoldi F, Colombo C, Introvini P, Scelsa B. Premature birth: complexities and difficulties in building the mother-child relationship. *J Reprod Infant Psychol* 2017; 35(5):509-523.
- Vasa R, Eldeirawi K, Kuriakose VG, Nair GJ, Newson C, Bates J. Postpartum depression in mothers of infants in neonatal intensive care unit: risk factors and management strategies. *Am J Perinatol* 2014; 31(5):425-434.
- Horwitz SM, Storfer-Isser A, Kerker BD, Lilo E, Leibovitz A, ST John N, Shaw RJ. A model for the development of mothers' perceived vulnerability of preterm infants. *J Dev Behav Pediatr* 2015; 36:371-380.
- Silveira RC. Como organizar o seguimento do prematuro. In: Silveira RC. *Manual de seguimento ambulatorial do prematuro*. São Paulo: Sociedade Brasileira de Pediatria; 2012. p. 3-7.
- Feldman R, Rosenthal Z, Eidelman AI. Maternal-preterm skin-to-skin contact enhances child physiologic organization and cognitive control across the first 10 years of life. *Biol Psychiatry* 2014; 75(1):56-64.
- Facundo SHBC, Silva RM., Gonçalves JL, Borba Netto FC, Queiroz MVO, Brasil CCP. Communication technologies used by nurses in prenatal care. *Rev Bras Promo Saude* 2020; 33:1-9.
- Heuvel JFM, Groenhouf TK, Veerbeek JHW, Solinge WW, Lely MD, Franx AMD, Bekker MN. Ehealth as the next-generation perinatal care: an overview of the literature. *J Med Internet Res* 2018; 20(6):e202.
- Størksen H, Haga S, Slinning K, Drozd F. Health personnel's perceived usefulness of internet-based interventions for parents of children younger than 5 years: cross-sectional web-based survey study. *JMIR Ment Health* 2020; 7(11):e15149.
- Richardson B, Dol J, Rutledge K, Monaghan J, Orovec A, Howie K, Boates T, Smit M, Campbell-Yeo M. Evaluation of mobile apps targeted to parents of infants in the neonatal intensive care unit: systematic app review. *JMIR Mhealth Uhealth* 2019; 7(4):e11620.
- Galvão CM, Sawada NO, Trevizan MA. Revisão sistemática: recurso que proporciona a incorporação das evidências na prática da enfermagem. *Rev Latino-Am Enferm* 2004; 12(3):549-556.
- Ganong LH. Integrative reviews of nursing research. *Res Nurs Health* 1987; 10(1):1-11.
- Lockwood C, Munn Z, Porritt K. Qualitative research synthesis: methodological guidance for systematic reviewers utilizing meta-aggregation. *Int J Evid Based Healthc* 2015; 13(3):179-187.
- Gomes R. Análise e interpretação de dados em Pesquisa Qualitativa. In: Minayo MCS, Deslandes SF, Gomes R, organizadores. *Pesquisa social: teoria, método e criatividade*. Petrópolis: Vozes; 2016. p.79-108.
- Queiroz MAS, Brasil CCP, Cabral CBM, Porto ACL, Barbosa PME. Tecnologias eHealth direcionadas aos pais para o cuidado de bebês prematuros: revisão integrativa. In: *Libro de resúmenes del 11º congreso iberoamericano en investigación cualitativa*. Coruña; 2022 jul 12-15.
- Queiroz MAS, Brasil CCP, Cabral CBM, Porto ACL, Barbosa PME, Sousa RC. Parent-targeted eHealth technologies for premature babies' care: An integrative review. *Investig Qualitativa Saude Avancos Desafios* 2022; 13:e693.
- Ferecini GM. *Desenvolvimento e avaliação do objeto digital de aprendizagem sobre o aleitamento materno do prematuro* [tese]. Ribeirão Preto: Universidade de São Paulo; 2011.
- Cervantes Guijarro CM, Sánchez Luna M, Bazán Fernández P. Uso de las nuevas tecnologías y telemedicina en el seguimiento del recién nacido sano. *Pediatr Atencion Primaria* 2014; 16(64):305-310.
- Jiménez-Serrano S, Tortajada S, García-Gómez JM. A mobile health application to predict postpartum depression based on machine learning. *Telemed J E-health* 2015; 21(7):567-574.
- Letourneau N, Secco L, Colpitts J, Aldous S, Stewart M, Dennis CL. Quasi-experimental evaluation of a telephone-based peer support intervention for maternal depression. *J Adv Nurs* 2015; 71(7):1587-1599.

32. Ahmed AH, Roumani AM, Szucs K, Zhang L, King D. The effect of interactive web-based monitoring on breastfeeding exclusivity, intensity, and duration in healthy, term infants after hospital discharge. *J Obstet Gynecol Neonatal Nurs* 2016; 45(2):143-154.
33. Posmontier B, Neugebauer R, Stuart S, Chittams J, Shaughnessy R. Telephone-administered interpersonal psychotherapy by nurse-midwives for postpartum depression. *J Midwifery Womens Health* 2016; 61(4):456-466.
34. White BK, Martin A, White JA, Burns SK, Maycock BR, Giglia RC, Scott JA. Theory-based design and development of a socially connected, gamified mobile app for men about breastfeeding (Milk Man). *JMIR Mhealth Uhealth* 2016; 4(2):e81.
35. Alam M, D'Este C, Banwell C, Lokuge K. The impact of mobile phone-based messages on maternal and child healthcare behaviour: a retrospective cross-sectional survey in Bangladesh. *BMC Health Services Res* 2017; 17(1):434.
36. Flax VL, Ibrahim AU, Negerie M, Yakubu D, Leatherman S, Bentley ME. Group cell phones are feasible and acceptable for promoting optimal breastfeeding practices in a women's microcredit program in Nigeria. *Matern Child Nutr* 2016; 13(1):10.1111/mcn.12261.
37. Martinez-Brockman JL, Harari N, Segura-Pérez S, Goeschel L, Bozzi V, Pérez-Escamilla R. Impact of the Lactation Advice Through Texting Can Help (LAT-CH) trial on time to first contact and exclusive breastfeeding among WIC Participants. *J Nutr Educ Behav* 2018; 50(1):33-42.
38. Wang C-J, Chaovalit P, Pongnumkul S. A breastfed-promoting mobile app intervention: usability and usefulness study. *JMIR Mhealth Uhealth* 2018; 6(1):e27.
39. D'Agostini MM, Aredes NDA, Campbell SH, Fonseca LMM. Serious Game e-Baby Família: an educational technology for premature infant care. *Reben* 2020; 73(4):e20190116.
40. Kim HN. Information and communications technology and education customized for fathers of preterm infants. *Neonatal Network* 2020; 39(2):66-74.
41. Vasconcelos Filho JE, Brasil CCP, Rolim KMC, Silva Junior GB, Silva RM. MIDTS: método interdisciplinar para o desenvolvimento de tecnologias em saúde. In: Jorge MSB, Vergara CMAC, Sampaio HAC, Moreira TMM, organizadores. *Tecnologias eHealth em gestão em saúde: fundamentos para seu desenvolvimento e avaliação*. Curitiba: CRV; 2021. p. 49-66.
42. Silva CS, Carneiro MNF. Pais pela primeira vez: aquisição de competências parentais. *Acta Paul Enferm* 2018; 31(4):366-376.
43. Pilecco JC, Backes DS. Mother-baby binding in a neonatal intensive care unit: Interactive care technology. *Res Soc Develop* 2020; 9(8):e198985610.
44. Schwamm LH, Chumbler N, Brown E, Fonarow GC, Berube D, Nystrom K, Suter R, Zavala M, Polsky D, Radhakrishnan K, Lactman N, Horton K, Malcarney M-B, Halamka J, Tiner AC, American Heart Association Advocacy Coordinating Committee. Recommendations for the implementation of telehealth in cardiovascular and stroke care: a policy statement from the American Heart Association. *Circulation* 2017; 135(7):e24-e44.
45. Wallwiener S, Müller M, Doster A, Laserer W, Reck C, Pauluschke-Fröhlich J, Brucker SY, Wallwiener CW, Wallwiener M. Pregnancy eHealth and mHealth: user proportions and characteristics of pregnant women using Web-based information sources-a cross-sectional study. *Arch Gynecol Obstet* 2016; 294(5):937-944.
46. Wade VK, Karnon J, Elshaug AG, Hiller JE. A systematic review of economic analyses of telehealth services using real time video communication. *BMC Health Serv Res* 2010; 10:233.
47. Walker MG, Windrim C, Ellul KN, Kingdom JCP. Web-Based Education for Placental Complications of Pregnancy. *J Obstets Gynaecol Canada* 2013; 35(4):334-339.
48. Rauf Z, O'Brien E, Stampalija T, Ilioniu FP, Lavender T, Alfirevic Z. Home labour induction with retrievable prostaglandin pessary and continuous telemetric trans-abdominal fetal ECG monitoring. *PLoS One* 2011; 6(11):e28129.
49. O'Brien K, Bracht M, Macdonell K, McBride T, Robson K, O'Leary L, Christie K, Galarza M, Dicky T, Levin A, Lee SK. A pilot cohort analytic study of Family integrated care in a Canadian neonatal intensive care unit. *BMC Pregnancy Childbirth* 2013; 13(Supl. 1):S12.
50. Andrews G, Cuijpers P, Craske MG, Mcevoy P, Titov N. Computer therapy for the anxiety and depressive disorders is effective, acceptable and practical health care: a meta-analysis. *PLoS One* 2010; 5(10):e13196.
51. Kingston D. Pregnant women's views on the feasibility and acceptability of web-based mental health e-screening versus paper-based screening: a randomized controlled trial. *J Medical Internet Res* 2017; 19(4):e88.
52. Mitchell AM, Mittelstaedt ME, Schott-Baer D. Postpartum depression: the reliability of telephone screening. *MCN Am J Matern Child Nurs* 2006; 31(6):382-387.
53. Queiroz FFSN, Brasil CCP, Silva RM, Bezerra IC, Collares PMC, Vasconcelos Filho JE. Avaliação do aplicativo "Gestação" na perspectiva da semiótica: o olhar das gestantes. *Cien Saude Colet* 2021; 26(2):485-492.
54. Goetz M, Müller M, Matthies LM, Hansen J, Doster A, Szabo A, Pauluschke-Fröhlich J, Abele H, Sohn C, Wallwiener M, Wallwiener S. Perceptions of patient engagement applications during pregnancy: a qualitative assessment of the patient's perspective. *JMIR Mhealth Uhealth* 2017; 5(5):e73.
55. Minayo MCS, Costa AP. Fundamentos teóricos das técnicas de investigação qualitativa. *Rev Lusofona Educ* 2018; 40(40):139-153.

Artigo apresentado em 10/10/2023

Aprovado em 10/04/2024

Versão final apresentada em 12/04/2024

Editores-chefes: Maria Cecília de Souza Minayo, Romeu Gomes, Antônio Augusto Moura da Silva