



Tecnologias eHealth direcionadas aos pais para o cuidado de bebês prematuros: Revisão integrativa

Moisés Andrade dos Santos de Queiroz, Christina César Praça Brasil,
Claudia Belém Moura Cabral, Andréa Cintia Laurindo Porto, Priscilla
Mayara Estrela Barbosa, Rachel Cassiano de Sousa

Introdução: Tecnologias *eHealth* contribuem para fortalecer as práticas parentais de cuidados aos bebês prematuros, envolvendo questões relacionadas a alimentação, deglutição, motricidade orofacial, audição e linguagem. Apesar da grande quantidade de informações e aplicativos disponíveis, observam-se variações na qualidade, usabilidade e credibilidade destes recursos. **Objetivos:** Realizar revisão integrativa sobre tecnologias *eHealth* direcionadas aos pais para cuidado de bebês prematuros. **Métodos:** Realizou-se a pesquisa em importantes bases de dados (Capes, EBSCO, BVS, PubMed, Scholar e Scielo), buscando-se publicações de 2011 a 2021, em português e inglês, alinhadas às questões norteadoras sobre a utilização de tecnologias *eHealth* para promover a educação em saúde voltada aos cuidados de bebês prematuros e as estratégias e recursos de promoção da saúde voltados aos pais e familiares desses bebês. Selecionaram-se 8 artigos na primeira etapa da revisão e outros 11, na segunda, totalizando 19 produções científicas. **Resultados:** Após leitura e análise qualitativa (análise de conteúdo na modalidade temática) do material incluso na amostra, emergiram os seguintes temas para reflexão: tecnologias *eHealth* como ferramentas de comunicação e educação em saúde materno-infantil, estratégias de cuidado e promoção da saúde de pais e bebês prematuros a partir das tecnologias *eHealth*, e necessidade de avaliação e validação para a utilização das tecnologias *eHealth* na saúde materno-infantil. As intervenções com tecnologias *eHealth* na saúde materno-infantil vêm ganhando espaço em estudos que sugerem a importância desse tipo de intervenção e a crescente relevância clínica e científica, tendo ampla possibilidade de aplicação nos diferentes níveis de atenção. Porém, tais ferramentas requerem estudos que avaliem a aplicabilidade, vantagens e limitações. **Conclusões:** As tecnologias *eHealth* devidamente validadas podem ser utilizadas para auxiliar os pais na promoção da saúde e nos cuidados com o bebê prematuro após a alta hospitalar, contribuindo para a transformação dos sistemas de saúde e a resolubilidade das práticas.

Palavras-chave: Saúde Materno-Infantil; Recém-Nascido Prematuro; Promoção da Saúde; Educação em Saúde; Estratégias de Saúde.

Parent-targeted eHealth technologies for premature babies' care: An integrative review

Introduction: EHealth technologies contribute to strengthening parental care practices for premature babies, involving issues related to feeding, swallowing, orofacial motricity, hearing and language. Despite the large amount of information and applications available, there are considerable variations in the quality, usability and credibility of these resources. **Goals:** Conduct an integrative review on eHealth technologies aimed at parents for premature babies' care. **Methods:** Research was made on important databases (Capes, EBSCO, BVS, PubMed, Scholar and Scielo), seeking publications from 2011 to 2021, in Portuguese and English, aligned with the guiding questions to investigate the use of eHealth technologies to promote health education focused on the care of premature babies and health promotion strategies and resources aimed at the parents and families of these babies. Eight articles were selected in the first stage of the review and another 11 in the second stage, totaling 19 scientific productions. **Results:** After reading, a qualitative analysis (content analysis in thematic modality) was held and the following themes emerged: eHealth technologies as tools for communication and education in maternal and child health, strategies for care and health promotion of parents and premature babies based on eHealth technologies, and the need for evaluation and validation for the use of eHealth technologies in maternal and child health. Interventions with eHealth technologies in maternal and child health have been gaining ground in studies that suggest that this type of intervention is important and of increasing clinical and scientific relevance, with ample possibility of application at different levels of care. However, such tools require studies that evaluate the applicability, advantages and limitations. **Conclusions:** Properly validated eHealth technologies can be used to assist parents in health promotion and care for the premature baby after hospital discharge, contributing to the transformation of health systems and the solvability of practices.

Keywords: Maternal and Child Health; Infant, Premature; Health Promotion; Health Education; Ehealth Strategies

1. Introdução

A Organização Mundial da Saúde (OMS) considera o nascimento prematuro aquele realizado antes das 37 semanas de idade gestacional, propondo as seguintes subcategorias, com base na idade gestacional ao nascimento: prematuros extremos (<28 semanas), muito prematuros (28 a <32 semanas) e prematuros moderados a tardios (32 a <37 semanas) (Vogel et al., 2018). Devido aos avanços nos cuidados neonatais, muitos bebês prematuros são capazes de sobreviver. No entanto, eles possuem riscos aumentados de sequelas no desenvolvimento neurológico (Abbott, 2015), incluindo deficiências cognitivas e sociocomunicativas (Saigal & Doyle, 2008).

O desenvolvimento sensorial e o comportamento do bebê prematuro podem ser afetados negativamente pelas características e morbidades neonatais, principalmente pelo ambiente estressante da Unidade de Terapia Intensiva Neonatal (UTIN) e fatores sociais que podem influenciar o seu neurodesenvolvimento. A preparação para a alta hospitalar do bebê prematuro é iniciada quando este demonstra estabilidade fisiológica e quando seus pais e/ou cuidadores apresentam-se habilitados para prestar os cuidados necessários no dia a dia. Os programas de seguimento de bebês prematuros bem-sucedidos são iniciados ainda durante a internação hospitalar e os ambulatoriais de seguimento (*follow-up*) têm como objetivo garantir o cuidado do bebê prematuro de risco após a alta hospitalar, possibilitando o diagnóstico precoce de possíveis problemas de saúde, a intervenção precoce e/ou profilática, o suporte às famílias e a realização de estudos em prematuridade para garantir avanços nos tratamentos (Myrhaug et al., 2017).

As práticas parentais que promovem um maior vínculo entre pais e bebês são um modulador crítico do desenvolvimento infantil (Meins et al., 2017). Variações na qualidade desse vínculo repercutem diretamente no desenvolvimento neuropsicomotor dos bebês (Sroufe, 2005). As interações dos pais com bebês prematuros podem ser menos eficazes comparadas a bebês nascidos a termo devido a diversos fatores: diminuição da capacidade dos bebês prematuros em relação a atenção e a expressividade facial durante as interações (Bozzette, 2007); experiências estressantes e emocionalmente exigentes para os pais (Ionio et al., 2017); separação dos pais devido a permanência prolongada do bebê na UTIN logo após o nascimento (Vasa et al., 2014); e suscetibilidade dos pais à Síndrome da Criança Vulnerável, em que os bebês prematuros que estavam em um ponto de suas vidas em risco de morte continuam a ser percebidos como mais vulneráveis, resultando em maior ansiedade para os pais (Horwitz et al., 2015).

Em 2020, o novo vírus altamente transmissível SARS-CoV-2 (COVID-19) continuava a devastar o estado da saúde e da economia mundial (Verity et al., 2020). No Estado do Ceará, Brasil, as medidas de proteção à COVID-19, como isolamento, distanciamento social e *lockdown* podem ter contribuído para a gestão inadequada dos principais fatores de risco de alterações no desenvolvimento neuropsicomotor de bebês prematuros e acesso limitado às instituições de atenção primária (Machado et al., 2021). As condições econômicas inseguras, os deslocamentos restritos, cronogramas de vacinação atrasados e fechamento de ambulatoriais de seguimento agravaram ainda mais as condições de saúde de bebês prematuros que receberam alta hospitalar, trazendo preocupações extras às equipes multidisciplinares e aos usuários dos serviços de saúde materno-infantil no município de Fortaleza (Lima et al., 2020).

O papel desempenhado pelos profissionais de saúde nesse contexto é primordial. Eles devem ser um elemento facilitador e de aproximação da interação entre os pais e o bebê, por meio da educação permanente em saúde. Um componente chave desse vínculo é a capacidade dos pais de detectarem e responderem aos sinais comportamentais do bebê durante as interações diárias, evitando o agravamento de possíveis alterações no desenvolvimento neuropsicomotor (Feldman et al., 2014). Assim, novas tecnologias entram em cena para possibilitar avanços e perspectivas no acesso à informação que podem repercutir na melhoria do conhecimento dos pais e do cuidado ao bebê prematuro.

A OMS considera que as tecnologias *eHealth* são ferramentas aplicadas à saúde que possibilitam a realização de processos terapêuticos, de aprendizagem e de 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*) (Heuvel et al., 2018).

Nos últimos anos, pais de bebês e crianças que nasceram prematuros costumam consultar a internet, antes mesmo de um profissional de saúde, por meio de mecanismos de busca e/ou redes sociais para obter informações relacionadas à saúde e aos cuidados com seus filhos (Størksen et al., 2020). Mais especificamente, pais de bebês que permaneceram na UTIN buscam plataformas responsivas, cursos de

educação à distância (EaD) e aplicativos móveis, a partir de seus telefones celulares, para pesquisar mais informações sobre a saúde e o bem-estar de seus bebês (Orr et al., 2017).

Apesar da grande variedade de informações e aplicativos disponíveis para pais de bebês e crianças que nasceram prematuros, observa-se variável qualidade, usabilidade e credibilidade destes, com pontuações geralmente baixas. Além disso, a literatura revisada por pares ou estudos empíricos relacionados a estes conteúdos são quase inexistentes, sendo necessária mais atenção ao desenvolvimento de recursos confiáveis e de alta qualidade direcionados aos pais de bebês que permaneceram na UTIN (Richardson et al., 2019).

Com base nos fatos apresentados, questiona-se: quais os principais temas abordados pelas tecnologias *eHealth* para amenizar as dificuldades que os pais de bebês prematuros apresentam para cuidar dos seus filhos após a alta da UTIN?; Quais as ferramentas *eHealth* utilizadas pelos estudos voltados para o desenvolvimento de tecnologias direcionadas aos pais de bebês prematuros?; Quais as dos pais de bebês prematuros sobre as contribuições das tecnologias *eHealth* para instrumentalizá-los no cuidado dos seus filhos?; Como ocorre a avaliação das tecnologias *eHealth* desenvolvidas na área de intervenção precoce?

Partindo dos pressupostos apontados, o presente estudo objetivou realizar uma revisão integrativa sobre tecnologias *eHealth* direcionados aos pais para o cuidado de bebês prematuros.

2. Métodos

A revisão integrativa ocorreu de junho a outubro de 2021, nos seguintes portais e bases de dados: Capes, EBSCO, BVS, PubMed, Scholar e Scielo. A margem temporal para a busca incluiu publicações de 2011 a 2021, como maneira de contemplar estudos mais atualizados em relação ao tema principal, nas línguas portuguesa e inglesa, alinhadas às seguintes questões norteadoras: O que a literatura aponta sobre a utilização de tecnologias *eHealth* para promover a educação em saúde voltadas aos cuidados de bebês prematuros? O que a literatura aponta sobre as estratégias e recursos de promoção da saúde voltados aos pais e familiares de bebês 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, 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 tema (Galvão et al., 2004).

Esse método alinha-se a proposta qualitativa, uma vez que proporciona a compreensão mais completa do tema de interesse, a partir da inclusão simultânea de pesquisas com diferentes abordagens e requer um movimento analítico e interpretativo para a elucidação do tema sob investigação. Na área da saúde, por exemplo, a variedade na composição da amostra da revisão integrativa somada às suas diversas finalidades resulta em um quadro completo e relevante com conceitos complexos, teorias ou problemas relativos ao cuidado (Mendes et al., 2008). Ganong (1987) estabelece seis etapas para a construção da revisão integrativa: 1) definição do tema e seleção da hipótese ou questão norteadora; 2) estabelecimento de critérios de inclusão e exclusão de estudos/busca; 3) definição das informações a serem extraídas dos estudos e categorização destas; 4) avaliação dos estudos incluídos; 5) interpretação dos resultados; e 6) 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 foi realizada por dois investigadores, combinando os termos acima apresentados com os operadores booleanos OR ou AND. Estes foram sujeitos à avaliação da qualidade, com avaliações independentes entre dois dos investigadores, de acordo com a Joanna Briggs International (Lockwood et al, 2015), tendo-se verificado que todos os artigos integrados na amostra afinal cumpriam os critérios de qualidade.

Inicialmente, identificaram-se 15200 estudos na seleção. Foram excluídos os estudos em duplicidade, 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 deste processo, a busca resultou na identificação de 49 produções científicas, incluindo artigos e uma dissertação, como apresenta a Tabela 1.

Tabela 1. Resultado da revisão de literatura

Bases de dados/Portais eletrônicos	Tipo	N
EBSCO	Artigo	12
Pubmed	Artigo	17
Scholar	Artigo	9
Capes	Artigo	5
Scielo	Artigo	5
Scholar	Dissertação	1
Total		49

Fonte: Elaborado pelo autor (2021)

Dentre as 49 publicações inicialmente listadas, para responder à questão norteadora principal deste estudo, foram excluídas aquelas que não abordavam o uso de tecnologias para a educação em saúde voltadas a pais de bebês prematuros, sendo mantidas apenas oito publicações que, de alguma forma, tiveram como público-alvo pais e familiares (Quadro 1).

Ao longo da revisão integrativa, observou-se uma escassez de publicações sobre o uso de tecnologias *eHealth* para a educação em saúde voltadas a pais de bebês prematuros, principalmente relacionadas ao desenvolvimento oral e de linguagem destes. Assim, apresentam-se, no Quadro 2, os artigos que versam sobre os tipos de estratégias adotadas.

Na primeira etapa, selecionaram-se 8 artigos (Quadro 1) e, na segunda etapa, outros 11 foram, selecionados dentre os 26 artigos que versam sobre estratégias e recursos de promoção da saúde voltados aos pais e familiares de bebês prematuros (Quadro 2). Assim, totalizaram 19 produções científicas que abordam diretamente o uso de tecnologias *eHealth* no cuidado com bebês prematuros. Após a seleção, realizou-se uma leitura em profundidade do material e procedeu-se a análise de conteúdo na modalidade temática (Minayo, Deslandes, & Gomes, 2013), fazendo-se emergir as seguintes temáticas: alimentação em bebês prematuros; estratégias e recursos de promoção da saúde voltados aos pais e familiares de bebês prematuros sem uso de tecnologias *eHealth*; e aplicação das tecnologias *eHealth* na promoção da saúde materno-infantil: um destaque para o *eLearning*.

3. Resultados e Discussão

Os oito estudos selecionados (Quadro 1), a partir da primeira questão norteadora, contemplam tecnologias *eHealth* para promover a educação em saúde voltadas aos cuidados de bebês prematuros. Apenas dois tiveram abordagem mista (quantitativo e qualitativo), com a valorização da complementaridade estabelecida entre os números, os testes estatísticos e as percepções dos participantes.

Destaca-se que a amamentação, enquanto função orofacial, foi a principal temática abordada nas pesquisas.

Quadro 1. Publicações selecionadas, a partir da questão norteadora principal, que abordam tecnologias *eHealth* nos cuidados fonoaudiológicos com prematuros

	Autor	Ano	Título	Objetivo	Tipo de estudo
1	Ferecini	2011	Desenvolvimento e avaliação do objeto digital de aprendizagem sobre o aleitamento materno do prematuro.	Desenvolver um <i>website</i> sobre o aleitamento materno do prematuro, dirigido à família, e avaliar este objeto junto a profissionais de enfermagem e informática.	Quantitativo
2	Walker et al.	2013	Web-based education for placental complications of pregnancy.	Determinar se uma estratégia de educação baseada na <i>web</i> poderia melhorar o conhecimento materno sobre as complicações placentárias da gravidez e reduzir a ansiedade materna em gestações de alto risco.	Quantitativo
3	Jiménez-Serrano et al.	2015	A mobile health application to predict postpartum depression based on machine learning.	Desenvolver um aplicativo <i>mHealth</i> baseado no modelo com melhor desempenho para mães que acabaram de dar à luz.	Misto
4	Letourneau et al.	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	Posmontier et al.	2016	Telephone-administered interpersonal psychotherapy by nurse-midwives for postpartum depression.	Testar a viabilidade, eficácia e aceitabilidade da psicoterapia interpessoal administrada por telefone por enfermeira obstétrica certificada.	Misto
6	Kingston et al.	2017	Pregnant women's views on the feasibility and acceptability of web-based mental health e-screening versus paper-based screening: a randomized controlled trial.	Avaliar a viabilidade e aceitabilidade da triagem eletrônica de saúde mental baseada na <i>Web</i> em comparação com a triagem baseada em papel.	Quantitativo
7	D'agostini et al.	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 com pais de bebês prematuros.	Qualitativo
8	Kim	2020	Information and Communications Technology and Education Customized for Fathers of Preterm Infants.	Avançar no entendimento das preocupações e necessidades dos pais e buscar oportunidades de tecnologia da informação para apoiá-los.	Qualitativo

Fonte: Elaborado pelo autor (2021).

A segunda questão norteadora, veio a complementar as publicações que versam sobre as estratégias e recursos de promoção da saúde voltados aos pais e familiares de bebês prematuros, o que está explícito no Quadro 2.

Quadro 2. Publicações que versam sobre estratégias e recursos de promoção da saúde voltados aos pais e familiares de bebês prematuros

	Autor	Ano	Título	Estratégia	Recurso adotado
1	Mitchell et al.	2006	Postpartum depression: the reliability of telephone screening.	Não <i>eHealth</i>	Triagem telefônica
2	Ortenstrand et al.	2010	The Stockholm Neonatal Family Centered Care study: Effects on length of stay and infant morbidity.	Não <i>eHealth</i>	Programa de intervenção parental
3	Pickler et al.	2010	A model of neurodevelopmental risk and protection for preterm infants.	Não <i>eHealth</i>	Programa de intervenção parental
4	Wade et al.	2010	A systematic review of economic analyses of telehealth services using real time video communication.	<i>eHealth</i>	Telemedicina
5	Ferecini	2011	Desenvolvimento e avaliação do objeto digital de aprendizagem sobre o aleitamento materno do prematuro.	<i>eHealth</i>	<i>Website</i>
6	Wataker et al.	2012	Neonatal Family care for 24 hours per day: Effects on maternal confidence and breast-feeding.	Não <i>eHealth</i>	Programa de intervenção parental
7	O'Brien	2013	A pilot cohort analytic study of Familyintegrated care in a Canadian neonatal intensive care unit.	Não <i>eHealth</i>	Programa de Intervenção Parental
8	Walker et al.	2013	Web-based education for placental complications of pregnancy.	<i>eHealth</i>	<i>Website</i>
9	Welch et al.	2013	Randomized controlled trial of Family Nurture Intervention in the NICU: Assessments of length of stay, feasibility and safety.	Não <i>eHealth</i>	Programa de intervenção parental
10	White-Traut et al.	2013	Mother-infant interaction improves with a developmental intervention for mother-preterm infant dyads.	Não <i>eHealth</i>	Programa de intervenção parental
11	Janvier et al.	2014	Communication with parents concerning withholding or with drawing of life-sustaining interventions in neonatology	Não <i>eHealth</i>	Folheto
12	Ortenstrand et al.	2014	The Role of single patient neonatal intensive care unit rooms for preterm infants.	Não <i>eHealth</i>	Programa de intervenção parental
13	Cruz & Sebastião	2015	Amamentação em prematuros: conhecimentos, sentimentos e vivências das mães.	Não <i>eHealth</i>	Orientação multiprofissional
14	Jiménez-Serrano et al.	2015	A mobile health application to predict postpartum depression based on machine learning.	<i>eHealth</i>	<i>mHealth</i>
15	Letourneau et al.	2015	Quasi-experimental evaluation of a telephone-based peer support intervention for maternal depression.	<i>eHealth</i>	Telemedicina
16	O'Brien	2015	Evaluation of the family integrated care model of neonatal intensive care: A cluster randomized controlled trial in Canada and Australia.	Não <i>eHealth</i>	Programa de intervenção parental
17	Chen et al.	2016	Effect of an educational intervention on parental readiness for premature infant discharge from the neonatal intensive care units.	Não <i>eHealth</i>	Orientação multiprofissional
18	Posmontier et al.	2016	Telephone-administered interpersonal psychotherapy by nurse-midwives for postpartum depression.	<i>eHealth</i>	Telemedicina
19	Wallwiener et al.	2016	Pregnancy eHealth and mHealth: user proportions and characteristics of pregnant women using Web-based information sources-a cross-sectional study.	<i>eHealth</i>	Revisão / Epidemiologia
20	Bezerra et al.	2017	Percepção de mães de recém-nascidos prematuros hospitalizados acerca da amamentação.	Não <i>eHealth</i>	Orientação multiprofissional
21	Kingston et al.	2017	Pregnant women's views on the feasibility and acceptability of web-based mental health e-screening versus paper-based screening: a randomized controlled trial	<i>eHealth</i>	<i>mHealth</i>
22	Brasil. Ministério da Saúde	2017	Atenção humanizada ao recém-nascido: método canguru: manual técnico.	Não <i>eHealth</i>	Programa de intervenção parental
23	Heuvel et al.	2018	eHealth as the Next-Generation Perinatal Care: An Overview of the Literature.	<i>eHealth</i>	Revisão Epidemiologia
24	D'Agostini et al.	2020	Serious Game e-Baby Família: tecnologia educacional para o cuidado do recém-nascido prematuro.	<i>eHealth</i>	Gamificação
25	Kim	2020	Information and Communications Technology and Education Customized for Fathers of Preterm Infants.	<i>eHealth</i>	<i>eLearning</i>
26	Pilecco & Backes	2020	Mother-baby binding in a Neonatal Intensive Care Unit: Interactive Care Technology.	Não <i>eHealth</i>	Cartilha

Fonte: Elaborado pelo autor (2021).

O Quadro 2 inclui 26 artigos e mostra que a maioria das estratégias e recursos utilizados para a promoção da saúde voltados aos pais e familiares de bebês prematuros não incluem tecnologias *eHealth* (15), uma vez que consistem em: programa de intervenção parental, orientação multiprofissional, triagem telefônica, cartilha e folheto. Onze estudos, porém, abordam, nesse contexto, o uso de tecnologias *eHealth* - telemedicina, websites, *mHealth*, Gamificação e *eLearning* (1).

A seguir, discutem-se as temáticas que sintetizam o espectro de utilização das tecnologias *eHealth* pelos pais no cuidado dos bebês prematuros.

3.1 Tecnologias *eHealth* como ferramentas de comunicação e educação em saúde materno-infantil

As intervenções associadas a *eHealth* na saúde materno-infantil ganham espaço em estudos que mostram sua importância, relevância clínica e científica, tendo ampla possibilidade de aplicação nos diferentes níveis de atenção. Porém, essas ferramentas, antes de serem adotadas com o público-alvo, requerem avaliação da aplicabilidade, vantagens e limitações (Heuvel et al., 2018). A internet vem sendo, cada vez mais, uma ferramenta para buscar informações relacionadas à saúde materno-infantil, onde as redes sociais de destacam por viabilizar trocas de experiências e suporte aos pais (Ngo e tal., 2020).

Muitas vezes, a captação de pais para participação em programas após a alta hospitalar do bebê sofre influências negativas advindas da falta de consciência destes sobre a importância do acompanhamento e da estimulação da criança. É importante conscientizar essa população, por meio de estratégias de comunicação em saúde e de outras ações, sobre a importância da assistência pós-natal para a redução das alterações no desenvolvimento neuropsicomotor (Silva &Carneiro, 2018).

A adoção das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) nas estratégias de saúde torna-se uma alternativa eficaz no percurso da assistência pós-natal, uma vez que a troca de informações e experiências sobre o acompanhamento do bebê prematuro são excelentes formas para a educação em saúde de pais e familiares (Rosa et al., 2020).

Os programas de intervenção parental relacionados aos cuidados do bebê prematuro devem levar em consideração a fragilidade e a individualidade dos pais. Os profissionais de saúde da UTIN também devem passar por capacitações para o desenvolvimento de habilidades comunicativas voltadas aos pais e para ajudá-los nas tomadas de decisões em relação a saúde do bebê (D'agostini et al., 2020).

A fluência da comunicação está diretamente relacionada à forma de compartilhar conhecimentos e experiências entre o profissional e a população assistida. Desse modo, o conhecimento e a utilização de estratégias de comunicação e de outras ações associadas, a exemplo daquelas que utilizam tecnologias em saúde, podem favorecer um trabalho diferenciado, contribuindo para o crescimento, a aprendizagem e o bem-estar da relação pais-bebê (Pilecco &Backes, 2020).

Com o avanço da tecnologia e a chegada de dispositivos móveis com maior capacidade de processamento e recursos técnicos avançados, podem-se oferecer novos sistemas que auxiliem no aprimoramento das atividades das pessoas e dos serviços de saúde, a exemplo da saúde materno-infantil. No entanto, há uma escassez de estudos publicados que avaliem o uso de tecnologias *mhealth* em intervenções no âmbito do pós-natal (Heuvel et al., 2018).

Wallwiener et al. (2016) relatam que o perfil predominante de usuários que utilizam tecnologias *eHealth* em busca de conhecimentos na área da saúde materno-infantil é o seguinte: mulheres jovens, em idade reprodutiva e usuárias frequentes da internet, redes sociais e aplicativos de *smartphone*. Heuvel et al. (2018), em revisão sistemática de 15 estudos com usuárias de recursos *eHealth*, apontam que a maioria que busca informações online são gestantes, independente da idade, escolaridade ou perfil socioeconômico. Ademais, 88% dessa população usam *smartphone*, e 50% a 98% buscam informações relacionadas à saúde materno-infantil, por meio de sites e aplicativos.

As intervenções *eHealth*, com base em Telemedicina, contemplam a tendência de reduzir os custos em saúde sem prejudicar a qualidade do serviço ofertado, tornando-se uma alternativa eficaz para os planos de saúde, por serem modelos assistenciais de baixos risco e custo. Os estudos sobre os efeitos da *eHealth* na saúde materno-infantil envolvem parâmetros de padrões de qualidade, adesão do público-alvo e aumento da oferta de cuidados.

Os resultados do uso dessa tecnologia sugerem efeitos positivos no estilo de vida, gerenciamento do diabetes gestacional, saúde mental, autocuidado da gestante, empoderamento e participação dos pais nos cuidados com o bebê em países de média e baixa renda (Schwamm et al., 2017).

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 (Wade et al., 2010; Walker et al., 2013). 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, devido a essas ferramentas possibilitarem que elas permaneçam em seus domicílios cuidando dos filhos por mais tempo (Rauf et al., 2011; O'brien et al., 2013).

Ferecini (2011) desenvolveu um *website* sobre o aleitamento materno do prematuro dirigido à família e avaliou esta tecnologia junto aos profissionais de enfermagem e informática. A tecnologia apresentou boa aceitação de enfermeiros (96%) e dos profissionais da área da informática (92%), concluindo-se que o instrumento é válido para a educação em saúde de pais de bebês prematuros, contribuindo para o incentivo do aleitamento materno.

Kim (2020) buscou entender as preocupações e as necessidades de 18 pais (dez mães e oito pais de bebês prematuros) para o desenvolvimento de uma tecnologia *eLearning* para fortalecer o vínculo pai-bebê e apoiá-los nos cuidados com seus filhos pós-alta. Os entrevistados enfatizaram a importância da educação personalizada para esses pais e argumentaram que um sistema de *eLearning* tem potencial para atender as suas necessidades educacionais.

3.2 Estratégias de cuidado e promoção da saúde de pais e bebês prematuros a partir das tecnologias *eHealth*

As tecnologias *eHealth* também apresentam resultados positivos sobre o impacto da depressão pós-parto, prevalente em 3% a 15% dos casos, mostrando-se bem-sucedida na gestão da saúde mental dessa população (Andrews et al., 2010). Ligações telefônicas e aplicativos para a realização de triagem para a detecção da depressão pós-parto também são considerados instrumentos viáveis e eficazes no enfrentamento desse problema (Mitchell et al., 2006; Jiménez-Serrano et al., 2015; Kingston et al., 2017).

Segundo Mitchell et al. (2006), mães com depressão pós-parto podem relutar em procurar atendimento especializado, principalmente devido ao medo de perderem seus filhos. As tecnologias *eHealth* facilitam a intervenção, uma vez que possibilitam a realização de psicoterapia online, contribuindo para a redução dos escores nas escalas de depressão (Lee et al., 2016; Posmontier et al., 2016; Lau et al., 2017), principalmente quando comparados a grupos em lista de espera (Ashford et al., 2016). As percepções de apoio social e dos pares melhoraram significativamente e um maior apoio foi relacionado de forma relevante a sintomas de depressão mais baixos (Letourneau et al., 2015). Uma intervenção com *eHealth* em doze mulheres no primeiro trimestre pré-natal mostrou-se favorável em 80% de resposta a intervenção e 60% de remissão dos sintomas depressivos (Ashford et al., 2016).

As tecnologias *eHealth* vêm sendo alternativas para as seguradoras de saúde, pelo fato de as intervenções com sua utilização apresentarem bons resultados na saúde e na redução de custos (Queiroz et al., 2021). Portanto, as TICs podem ser adequadas para transformar a educação em saúde tradicional e ofertar suporte, em um modo de entrega gratuito e amplamente acessível (Scaiola et al., 2015; Sayakhot&Carolan-Olah, 2016; Bush et al., 2017).

3.3 Necessidade de avaliação e validação para a utilização das tecnologias *eHealth* na saúde materno-infantil

Poucos estudos apresentam as percepções dos profissionais de saúde da saúde materno-infantil sobre a utilização de tecnologias *eHealth*. Goetz et al., (2017) realizaram um estudo qualitativo com doze profissionais de saúde em departamentos de obstetrícia, os quais relataram preocupações quanto às barreiras de implementação e potenciais riscos legais das intervenções *eHealth*.

Ademais, alguns participantes admitiram ter familiaridade e habilidade insuficientes com essas tecnologias, limitando seu envolvimento e compreensão sobre as possibilidades que podem conferir aos cuidados perinatais. No geral, esses profissionais consideraram a telemedicina como um serviço paralelo adicional, em vez de integrada ao modelo de atendimento pré-natal.

Apesar do crescente número de estudos que abordam as intervenções com tecnologias *eHealth*, a necessidade de avaliar seus impactos é fortemente enfatizada (Heuvel et al., 2018). A principal barreira permanece na identificação limitada de indicadores mensuráveis e confiáveis. Ademais, existem obstáculos para a avaliação dos resultados dessas ferramentas, como a dificuldade de metodologias consistentes e indicadores confiáveis (Schwamm et al., 2017).

A identificação de indicadores para esse tipo de avaliação é complexa, pois o intervalo de tempo entre a intervenção com tecnologia *eHealth* e o resultado potencial costuma ser longo, o que pode ser influenciado por vários fatores de confusão. Isto dificulta a verificação do resultado das intervenções. A relevância desses indicadores pode ser dependente do contexto e sua extrapolação consideravelmente restrita. A disponibilidade de indicadores de resultados (diretos e indiretos) facilita as medições de resultados consistentes e a comparabilidade dos estudos (Schwamm et al., 2017).

Diante do exposto, observou-se a necessidade da realização de mais estudos com abordagem qualitativa dentro dessa temática. Assim como uma maior interdisciplinaridade no desenvolvimento das tecnologias *eHealth*. Sugere-se que o Método Interdisciplinar para o Desenvolvimento de Tecnologias em Saúde (MIDTS) seja aplicado para a concepção de tecnologias *eHealth* mais confiáveis, a partir do seguimento das etapas de desenvolvimento, validação e/ou avaliação de ferramentas e estratégias de pesquisa, o que se alinha à natureza de estudo metodológico e abordagem qualitativa (Vasconcelos Filho et al., 2021). O MIDTS possui uma abordagem qualitativa que aproxima o pesquisador com o tema investigado, para uma maior compreensão dos fatos. Esse método permite ao investigador a definição do problema-chave, a formulação de hipóteses precisas e a descoberta de resultados relevantes, mas nem sempre evidentes (Vasconcelos Filho et al., 2021).

A abordagem qualitativa contribui para a identificação das percepções, sentimentos e necessidades dos pais de bebês prematuros (Minayo, 2014). Essas percepções subsidiam a concepção e a validação de tecnologias *eHealth* mais eficazes, pois oferece as informações necessárias para a compreensão do cenário e das características do público-alvo, bem como para mensurar o nível de satisfação desses participantes. A união das abordagens quanti e qualitativas segue uma tendência atual, característica do MIDTS, que busca a complementaridade dos olhares objetivos e subjetivos para a obtenção de diversas perspectivas, análises e interpretações dos objetos de estudo (Minayo, 2014).

4. Conclusões

As temáticas deste estudo evidenciam a relevância desta revisão integrativa e inspira o desenvolvimento de pesquisas qualitativas mais específicas sobre a utilização das tecnologias *eHealth* pelos pais de bebês prematuros, no âmbito da melhoria das condições de saúde e desenvolvimento global dessas crianças. Essas tecnologias são reconhecidas pelo fortalecimento das ações de educação e comunicação em saúde, empoderando os pais nos cuidados ao bebê após a alta hospitalar. Porém, a escuta dos pais e dos profissionais de saúde sobre os significados e contribuições dessas tecnologias podem favorecer o seu desenvolvimento e utilização na saúde materno-infantil.

Os resultados permitem concluir que há preocupação em desenvolver estratégias consistentes e sistematizadas, que forneçam intervenções educativas sobre o desenvolvimento e o cuidado dos bebês prematuros. Os profissionais da saúde materno-infantil utilizam as tecnologias *eHealth* para tentar dinamizar os programas de educação em saúde, obtendo resultados significativos no conhecimento dos pais e no desenvolvimento dos bebês. Nesse contexto, o ensino a distância pode ser considerado uma estratégia pedagógica ideal para disponibilização de conteúdos de forma rápida e ampliada, sendo uma oportunidade de educação para as pessoas em locais remotos, com dificuldades no acesso presencial. Entretanto, recomenda-se a realização de mais estudos qualitativos para obter uma maior consistência em relação às experiências dos pais na utilização das tecnologias *eHealth*. Assim como a necessidade de abordar temas relacionados ao desenvolvimento da alimentação e da linguagem destes bebês.

Verificou-se que as tecnologias *eHealth* também são utilizadas para a promoção e os cuidados com a saúde do bebê prematuro após a alta hospitalar, contribuindo para a transformação dos sistemas de saúde e a ampliação da resolubilidade das práticas. Nessa perspectiva, observa-se, na assistência neonatal, o aumento das taxas de sobrevivência dos bebês prematuros, a partir da utilização de ações que entrelaçam tecnologias, humanização e controle da qualidade.

As estratégias identificadas na literatura, a partir da análise qualitativa realizada, registram 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 pais-bebê. Os profissionais de saúde também podem ser beneficiados com as tecnologias *eHealth*, pois estas auxiliam no maior engajamento dos pais e familiares nos cuidados com o bebê, visando à redução dos impactos da prematuridade no desenvolvimento e na qualidade de vida, antes e após a alta hospitalar.

Apesar dos avanços das tecnologia *eHealth*, que auxiliam na ampliação da qualidade de vida dos bebês prematuros, muitos desafios e inovações ainda são requeridos. Um deles diz respeito à necessidade de avaliação e validade da utilização desses recursos na saúde materno-infantil, a partir do desenvolvimento de estudos de avaliação da usabilidade, validade, eficácia e eficiência.

5. Referências

- Abbott, A. (2015). The brain, interrupted. *Nature*, 518, 24. <http://dx.doi.org/10.1038/518024a>
- Andrews, G., Cuijpers, P., Craske, M.G., Mcevoy, P. & Titov, N. (2010). Computer therapy for the anxiety and depressive disorders is effective, acceptable and practical health care: A meta-analysis. *PLoS One*, 5(10), e13196.
- Ashford, M.T., Olander, E.K. & Ayers, S. (2016). Computer- or web-based interventions for perinatal mental health: A systematic review. *Journal of Affective Disorders*, 197, 134-146.
- Bezerra, M. J., Carvalho, A. C. O., Sampaio, K. J. A. J., Damasceno, S.S., De Oliveira, D.R. & De Figueiredo, M.F.E.R. (2017). Percepção de mães de recém-nascidos prematuros hospitalizados acerca da amamentação. *Revista Baiana de Enfermagem*, 31(2), e17246. <http://dx.doi.org/10.18471/rbe.v31i2.17246>
- Bozzette, M. (2007). A review of research on premature infant-mother interaction. *Newborn and Infant Nursing Reviews*, 7, 49-55. <http://dx.doi.org/10.1053/j.nainr.2006.12.002>
- Brasil. Ministério da Saúde. (2017). *Atenção humanizada ao recém-nascido: Método canguru: Manual técnico* (3ª ed.). Editora do Ministério da Saúde.
- Bush, J., Barlow, D.E., Echols, J., Wilkerson, J. & Bellevin, K. (2017). Impact of a mobile health application on user engagement and pregnancy outcomes among Wyoming Medicaid members. *American Telemedicine Association*, 23(11), 891-898.
- Chen Jr, M. S., Lara, P. N., Dang, J. H. T., Paterniti, D. A. & Kelly, K. (2014). Twenty years post-NIH Revitalization Act: Enhancing minority participation in clinical trials (EMPaCT). *Cancer*, (3), 1091-1096. <http://dx.doi.org/10.1002/cncr.28575>
- Chen, Y., Zhang, J. & Bai, J. (2016). Effect of an educational intervention on parental readiness for premature infant discharge from the neonatal intensive care units. *Journal Advanced Nursing*, 72(1), 135-146. <http://dx.doi.org/10.1111/jan.12817>
- Colling, A. M. (2011). As primeiras médicas brasileiras: Mulheres à frente de seu tempo. *Fronteiras*, 13(24), 169-183.
- Cruz, M. R. & Sebastião, L. T. (2015). Amamentação em prematuros: Conhecimentos, sentimentos e vivências das mães. *Distúrbios da Comunicação*, 27(1), 76-84.
- D'agostini, M. M., Aredes, N. D. A., Campbell, S. H. & Fonseca, L. M. M. (2020). Serious Game e-Baby Família: Tecnologia educacional para o cuidado do recém-nascido prematuro. *Revista Brasileira de Enfermagem*, 73(4), e20190116. <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2019-0116>
- Feldman, R., Rosenthal, Z., Eidelman, A. I. (2014). Maternal-preterm skin-to-skin contact enhances child physiologic organization and cognitive control across the first 10 years of life. *Biological psychiatry*, 75(1), 56-64. <http://dx.doi.org/10.1016/j.biopsych.2013.08.012>
- Ferecini, G. M. (2011). *Desenvolvimento e avaliação do objeto digital de aprendizagem sobre o aleitamento materno do prematuro* [Tese de Doutorado, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, Brasil].


- Filardo, G., Da Graça, B., Sass, D. M., Pollock, B. D., Smith, E. B. & Martinez, M. A. (2016). Trends and comparison of female first authorship in high impact medical journals: Observational study (1994-2014). *British Medical Journal*, 352. <http://dx.doi.org/10.1136/bmj.i847>
- Galvão, C., Sawada, N. & Trevizan, M. (2004). Revisão sistemática: Recurso que proporciona a incorporação das evidências na prática da enfermagem. *Revista Latino-americana de Enfermagem*, 12. <http://dx.doi.org/10.1590/S0104-11692004000300014>.
- Ganong, L. H. (1987). Integrative reviews of nursing research. *Research in Nursing & Health*, 10(1), 1-11.
- Goetz, M., Müller, M., Dipl-Psych, Matthies, L. M., Hansen, J., Doster, A., Szabo, A., Pauluschke-Fröhlich, J., Abele, H., Sohn, C., Wallwiener, M. & Wallwiener, S. (2017). Perceptions of patient engagement applications during pregnancy: a qualitative assessment of the patient's perspective. *JMIR Mhealth Uhealth*, 5(5), e73, 2017.
- Haraway, D. (2004). Gênero para um dicionário marxista: A política sexual de uma palavra. *Cadernos Pagu*, 22, 201-246.
- Hayashi, C. R. M. (2013). Apontamentos sobre a coleta de dados em estudos bibliométricos e cientométricos. *Filosofia e Educação*, 5(2), 89-102.
- Heuvel, J. F. M., Groenhof, T. K., Veerbeek, J. H. W., Solinge, W. W., Lely, M. D., Franx, A. M. D. & Bekker, M. N. (2018). eHealth as the next-generation perinatal Care: An overview of the literature. *Journal of Medical Internet Research*, 20(6), e202. <http://dx.doi.org/10.2196/jmir.9262>
- Horwitz, S. M., Storfer-Isser, A., Kerker, B. D., Lilo, E., Leibovitz, A., St John, N., Shaw, R. J. (2015). A model for the development of mothers' perceived vulnerability of preterm infants *Journal of Developmental and Behavioral Pediatrics*, 36, 371–380.
- Ionio, C., Lista, G., Mascheroni, E., Olivari, M. G., Confalonieri, E., Mastrangelo, M., Brazzoduro, V., Balestrieri, M. A., Banfi, A., Bonanomi, A., Bova, S., Castoldi, F., Colombo, C., Introvini, P., Scelsa, B. (2017). Premature birth: Complexities and difficulties in building the mother–child relationship. *Journal of Reproductive and Infant Psychology*, 35(5), 509-523.
- Janvier, A., Barrington, K. & Farlow, B. (2014). Communication with parents concerning withholding or with drawing of life-sustaining interventions in neonatology. *Seminars in Perinatology*, 38(1), 38-46. <http://dx.doi.org/10.1053/j.semperi.2013.07.007>
- Jiménez-Serrano, S., Tortajada, S. & García-Gómez, J. M. (2015). A mobile health application to predict postpartum depression based on machine learning. *Telemedicine Journal and E-health*, 21(7), 567-574.
- Kim, H. N. (2020). Information and communications technology and education customized for fathers of preterm infants. *Neonatal Network*, 39(2), 66-74. <http://dx.doi.org/10.1891/0730-0832.39.2.66>
- Kingston, D. (2017). Pregnant women's views on the feasibility and acceptability of web-based mental health e-screening versus paper-based screening: A randomized controlled trial. *Journal of Medical Internet Research*, 19(4), e88.
- Lau, Y., Htun, T. P., Wong, S. N., Tam, W. S. & Klainin-Yobas, P. (2017). Therapist-supported internet-based cognitive behavior therapy for stress, anxiety, and depressive symptoms among postpartum women: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Medical Internet Research*, 19(4), e138.
- Lee, E. W., Denison, F. C., Hor, K. & Reynolds, R. M. (2016). Web-based interventions for prevention and treatment of perinatal mood disorders: A systematic review. *BMC Pregnancy Childbirth*, 16(38), 1-8.
- Letourneau, N., Secco, L., Colpitts, J., Aldous, S., Stewart, M. & Dennis, C.L. (2015). Quasi-experimental evaluation of a telephone-based peer support intervention for maternal depression. *Journal of Advanced Nursing*, 71(7), 1587-1599.
- Lima, A. C. M. A. C. C., Chaves, A. F. L., Oliveira, M. G., Lima, S. A. F. C. C., Machado, M. M. T. & Oriá, M. O. B. (2020). Consultoria em amamentação durante a pandemia COVID-19: Relato de experiência. *Escola Anna Nery*, 24, 1–6.
- Lockwood, C., Munn, Z., & Porritt, K. (2015). Qualitative research synthesis: methodological guidance for systematic reviewers utilizing meta-aggregation. *International Journal of Evidence-Based Healthcare*, 13(3), 179-187. <https://doi.org/10.1097/XEB.000000000000006>
- Machado, M. M. T., Rocha, H. A. L., Castro, M. C., Sampaio, E. G. M., Oliveira, F. A., Silva, J. P. F., Aquino, C. M, Sousa, L. A. R., Carvalho, F. H. C., Altafim, E. R. P. & Correia, L. L. (2021). COVID-19 and mental health of pregnant women in Ceará, Brazil. *Revista de Saúde Pública*, 55, 1–11.
- Meins, E., Bureau, J. F. & Fernyhough, C. (2017). Mother–child attachment from infancy to the preschool years: Predicting security and stability. *Child Development*, 89(3), 1022-1038. <http://dx.doi.org/10.1111/cdev.12778>

- Mendes, K. D. S., Silveira, R. C. C. P. & Galvão, C. M. (2008). Revisão integrativa: Método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. *Texto & Contexto Enfermagem*, 17(4), 758–764.
- Minayo, M. C. S., Deslandes, S. F., & Gomes, R. (2013). Pesquisa social: teoria, método e criatividade. 33. ed. Petrópolis: Vozes.
- Mitchell, A. M., Mittelstaedt, M. E. & Schott-Baer, D. (2006). Postpartum depression: The reliability of telephone screening. *MCN The American Journal of Maternal Child Nursing*, 31(6), 382–387.
- Myrhaug, H. T., Brurberg, K. G., Hov, L., Håvelsrud, K. & Reinart, L. M. (2017). *Prognosis and Follow-Up of Extreme Preterm Infants: A Systematic Review. NIPH Systematic Reviews: Executive Summaries*. National Institute of Public Health.
- Ngo, E., Truong, M. & Nordeng, H. (2020). Use of decision support tools to empower pregnant women: Systematic review. *Journal of Medical Internet Research*, 22(9), e1946. <http://dx.doi.org/10.2196/19436>
- O'Brien, K., Bracht, M., Macdonell, K., McBride, T., Robson, K., O'Leary, L., Christie, K. Galarza, M., Dicky, T., Levin, A. & Lee, S. K. (2013). A pilot cohort analytic study of family integrated care in a Canadian neonatal intensive care unit. *BMC Pregnancy Childbirth*, 13, S1-S12.
- O'Brien, E., Rauf, Z., Alfirevic, Z. & Lavender, T. (2013). Women's experiences of outpatient induction of labour with remote continuous monitoring. *Midwifery*, 29(4), 325–331.
- O'Brien, K., Bracht, M., Robson, K., Ye, X. Y., Mirea, L., Cruz, M., Ng, E., Monterrosa, L., Soraisham, A., Alvaro, R., Narvey, M., Silva, O., Lui, K., Tarnow-Mordi, W. & Lee, S. K. (2015). Evaluation of the family integrated care model of neonatal intensive care: A cluster randomized controlled trial in Canada and Australia. *BMC Pediatrics*, 15, 210.
- Orr, T., Campbell-Yeo, M., Benoit, B., Hewitt, B., Stinson, J. & McGrath, P. (2017). Smartphone and Internet preferences of parents. *Advances in Neonatal Care*, 17(2), 131–138.
- Ortenstrand, A., Westrup, B., Broström, E. B., Sarman, I., Akerström, S., Brune, T., Lindberg, L. & Waldenström, U. (2010). The stockholm neonatal family centered care study: Effects on length of stay and infant morbidity. *Pediatrics*, 125(2), e278–e285.
- Pickler, R. H., McGrath, J. M., Reyna, B. A., McCain, N., Lewis, M., Cone, S., Wetzell, P. & Best, A. (2010). A model of neurodevelopmental risk and protection for preterm infants. *The Journal of Perinatal & Neonatal Nursing*, 24(4), 356–365.
- Pilecco, J. C. & Backes, D. S. (2020). Mother-baby binding in a Neonatal Intensive Care Unit: Interactive care technology. *Research, Society and Development*, 9(8), e198985610. <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v9i8.5610>
- Posmontier, B., Neugebauer, R., Stuart, S., Chittams, J. & Shaughnessy, R. (2016). Telephone-administered interpersonal psychotherapy by nurse-midwives for postpartum depression. *Journal Midwifery Womens Health*, 61(4), 456–466.
- Queiroz, F. F. S. N., Brasil, C. C. P., Silva, R. M., Bezerra, I. C., Collares, P. M. C. & Vasconcelos Filho, J. E. (2021). Avaliação do aplicativo “Gestação” na perspectiva da semiótica: o olhar das gestantes. *Ciência & Saúde Coletiva*, 26(2), 2021. <http://dx.doi.org/10.1590/1413-81232021262.41002020>
- Rauf, Z., O'Brien, E., Stampalija, T., Ilioniu, F. P., Lavender, T. & Alfirevic, Z. (2011). Home labour induction with retrievable prostaglandin pessary and continuous telemetric trans-abdominal fetal ECG monitoring. *PLoS One*, 6(11), e28129.
- Richardson, B., Dol, J., Rutledge, K., Monaghan, J., Orovec, A., Howie, K., Boates, T. Smit, M. & Campbell-Yeo, M. (2019). Evaluation of Mobile Apps Targeted to Parents of Infants in the Neonatal Intensive Care Unit: Systematic App Review. *JMIR Mhealth Uhealth*, 7(4), e11620.
- Rosa, L. C., Pedrotti, B. G., Mallmann, M. Y. & Frizzo, G. B. (2020). O Papel da Coparentalidade e da Rede de Apoio Materna no Uso de Mídias Digitais por Bebês. *Contextos Clínicos*, 13(3), 786–806. <http://dx.doi.org/10.4013/ctc.2020.133.04>
- Saigal, S. & Doyle, L. W. (2008). An overview of mortality and sequelae of preterm birth from infancy to adulthood. *The Lancet*, 371, 261–269. [http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(08\)60136-1](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(08)60136-1)
- Sayakhot, P. & Carolan-Olah, M. (2016). Internet use by pregnant women seeking pregnancy-related information: A systematic review. *BMC Pregnancy Childbirth*, 16, 65.
- Scaiola, G., Bert, F., Galis, V., Brusaferrero, S., Vito, E. De, Torre, G. La, Manzoli, L., Messina, G., Torregrossa, M. V., W Ricciardi, W., Gualano, M. R. & Siliquini, R. (2015). Pregnancy and internet: Sociodemographic and geographic differences in e-health practice. Results from an Italian multicenter study. *Public Health*, 129(9), 1258–1266.


- Schwamm, I. H., Chumbler, N., Brown, E., Fonarow, G. C., Berube, D., Nystrom, K., Suter, R., Zavala, M., Polsky, D., Radhakrishnan, K., Lacktman, N., Horton, K., Malcarney, M-B., Halamka, J., Tiner, A. C. & American Heart Association Advocacy Coordinating Committee. (2017). Recommendations for the implementation of telehealth in cardiovascular and stroke care: a policy statement from the American Heart Association. *Circulation*, *135*(7), e24-e44.
- Silva, C. S. & Carneiro, M. N. F. (2018). Pais pela primeira vez: Aquisição de competências parentais. *Acta Paulista de Enfermagem*, *31*(4), 366-376. <http://dx.doi.org/10.1590/1982-0194201800052>
- Sroufe, L. A. (2005). Attachment and development: A prospective, longitudinal study from birth to adulthood. *Attachment & Human Development*, *7*(4), 349-367. <http://dx.doi.org/10.1080/14616730500365928>
- Størksen, H., Haga, S., Slinning, K. & Drozd, F. (2020). Health personnel's perceived usefulness of internet-based interventions for parents of children younger than 5 years: Cross-sectional web-based survey study. *JMIR Mental Health*, *7*(11), e15149. <http://dx.doi.org/10.2196/15149>
- Vasa, R., Eldeirawi, K., Kuriakose, V. G., Nair, G. J., Newsom, C. & Bates, J. (2014). Postpartum depression in mothers of infants in neonatal intensive care unit: Risk factors and management strategies. *American journal of perinatology*, *31*(5), 425-434. <http://dx.doi.org/10.1055/s-0033-1352482>.
- Vasconcelos Filho, J. E., Brasil, C. C. P., Rolim, K. M. C., Silva Junior, G. B. & Silva, R. M. (2021). MIDTS: método interdisciplinar para o desenvolvimento de tecnologias em saúde. In: Jorge, M. S. B., Vergara, C. M. A. C., Sampaio, H. A. C., & Moreira, T. M. M. *Tecnologias e-Health em gestão em saúde: fundamentos para seu desenvolvimento e avaliação*. Curitiba: CRV.
- Verity, R., Okell, L. C., Dorigatti, I., Winskill, P., Whittaker, C., Imai, N., Cuomo-Dannenburg, G., Thompson, H., Walker, P. G. T., Fu, Han, Dighe, A., Griffin, J. T., Baguelin, M., Sangeeta Bhatia, S., Adhiratha Boonyasiri, A., Cori, A., Cucunubá, Z., Rich FitzJohn, R., Gaythorpe, K.,... Green, W. (2020). Estimates of the severity of coronavirus disease 2019: A model-based analysis. *Lancet Infectious Diseases*, *20*(6), 669-677, 2020.
- Vogel, J. P., Chawanpaiboon, S., Moller, A-B., Watananirun, K., Bonet, M. & Lumbiganon, P. (2018). The global epidemiology of preterm birth. *Best Practice & Research Clinical Obstetrics & Gynaecology*, *52*, 3-12.
- Wade, V. K., Karnon, J., Elshaug, A. G. & Hiller, J. E. (2010). A systematic review of economic analyses of telehealth services using real time video communication. *BMC Health Services Research*, *10*, 1-13.
- Walker, M. G., Windrim, C., Ellul, K. N. & Kingdom, J. C. (2013). Web-based education for placental complications of pregnancy. *Journal of obstetrics and gynaecology Canada*, *35*(4), 334-339.
- Wallwiener, S., Muller, M., Doster, A., Laserer, W., Reck, C., Pauluschke-Fröhlich, J., Brucker, S. Y., Wallwiener, C. W. & Wallwiener, M. (2016). Pregnancy eHealth and mHealth: User proportions and characteristics of pregnant women using Web-based information sources-a cross-sectional study. *Archives of Gynecology Obstetrics*, *294*(5), 937-944.
- Wataker, H., Meberg, A. & Nestaas, E. (2012). Neonatal Family care for 24 hours per day: Effects on maternal confidence and breast-feeding. *Journal of Perinatal & Neonatal Nursing*, *26*(4), 336-342. <http://dx.doi.org/10.1097/JPN.0b013e31826d928b>
- Welch, M. G., Hofer, M. A., Stark, R. I., Andrews, H. F., Austin, J., Glickstein, S. B., Ludwig, R. J., Myers, M.M. & FNI Trial Group. (2013). Randomized controlled trial of Family Nurture Intervention in the NICU: Assessments of length of stay, feasibility and safety. *BMC Pediatrics*, *13*, 148.
- White-Traut, R., Norr, K. F., Fabiyi, C., Rankin, K. M., Li, Z. & Liu, L. (2013). Mother-infant interaction improves with a developmental intervention for mother-preterm infant dyads. *Infant Behavior & Development*, *36*(4), 694-706. <http://dx.doi.org/10.1016/j.infbeh.2013.07.004>

Moisés Andrade dos Santos de Queiroz

Universidade de Fortaleza, Brasil

 <https://orcid.org/0000-0003-4887-1377>✉ fonomoises@outlook.com**Christina César Praça Brasil**


Universidade de Fortaleza, Brasil

 <https://orcid.org/0000-0002-7741-5349>✉ cpraca@unifor.br



Claudia Belém Moura Cabral

Universidade de Fortaleza, Brasil

 <https://orcid.org/0000-0001-7235-261X>

✉ claudiabelemmc@gmail.com

Andrea Cintia Laurindo Porto


Universidade de Fortaleza, Brasil

 <https://orcid.org/0000-0002-8608-1336>

✉ andrea.cintialp@gmail.com

Priscilla Mayara Estrela Barbosa


Universidade Estadual do Ceará, Brasil

 <https://orcid.org/0000-0001-9611-1343>

✉ priscillamayara@yahoo.com.br

Rachel Cassiano de Sousa

Universidade de Fortaleza, Brasil

 <https://orcid.org/0000-0002-4849-1502>

✉ rachelcassiano@unifor.br

Data de submissão: 02/2022

Data de avaliação: 04/2022

Data de publicação: 07/2022