

TECNOLOGIAS EDUCACIONAIS DIRECIONADAS AO ALEITAMENTO MATERNO PRODUZIDAS NA PÓS- GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM BRASILEIRA

Recebido em: 24/02/2023

Aceito em: 24/03/2023

DOI: 10.25110/arqsaude.v27i2.2023-012

Ana Paula Matos Ferreira¹
Agostinha Pereira Rocha Neta²
Harys Beatriz Cardozo Silva³
Adriana Gomes Nogueira Ferreira⁴
Lívia Maia Pascoal⁵
Isaura Letícia Tavares Palmeira Rolim⁶

RESUMO: Objetivo: Conhecer as tecnologias educacionais voltadas à prática do aleitamento materno desenvolvidas por enfermeiros. Método: Revisão Integrativa realizada nas bases de dados da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior e Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações, em dezembro de 2021. Inicialmente foram identificados 313 trabalhos, após aplicados critérios de inclusão e exclusão foram selecionados 13 estudos para a amostra. Resultados: Verificou-se as seguintes tecnologias: álbum seriado, iconografia 3D, rádio, telefone, literatura de cordel, *websites* e simuladores realísticos de baixa fidelidade. Os estudos visaram desenvolver, avaliar ou validar tecnologias educacionais voltadas para o aleitamento materno no que diz respeito aos benefícios quando se trata do manejo correto. Conclusão: As tecnologias educacionais têm sido alvo no desenvolvimento de pesquisas em Enfermagem, contribuindo para a promoção do aleitamento materno, beneficiando mães e bebês e dinamizando o processo de cuidar.

PALAVRAS-CHAVE: Tecnologia Educacional; Enfermagem; Aleitamento Materno; Educação em Saúde.

EDUCATIONAL TECHNOLOGIES DIRECTED TO BREASTFEEDING PRODUCED IN BRAZILIAN NURSING GRADUATE

ABSTRACT: Objective: To learn about educational technologies related to breastfeeding practice. Methods: Integrative Review conducted in the Coordination for the Improvement of Higher Education Personnel (CAPES) and Brazilian Digital Library of Theses and Dissertations (BDTD) databases, from December 2019 to December 2021. Initially, 313 studies were identified, and after applying the inclusion and exclusion

¹ Mestre em Enfermagem pela Universidade Federal do Maranhão. E-mail: anapaulamatosf@gmail.com. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2318-8638>.

² Mestre em Enfermagem pela Universidade Federal do Maranhão.

E-mail: agostinha.rocha@discente.ufma.br. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5574-6529>

³ Graduanda em Enfermagem da Universidade Federal do Maranhão.

E-mail: harys.beatriz@discente.ufma.br. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9546-8965>.

⁴ Doutora em Enfermagem, Universidade Federal do Maranhão. E-mail: adriana.nogueira@ufma.br. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7107-1151>

⁵ Doutora em Enfermagem, Universidade Federal do Maranhão. E-mail: livia.mp@ufma.br. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0876-3996>

⁶ Doutora em Enfermagem, Universidade Federal do Maranhão. E-mail: leticia.isaura@ufma.br. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8453-2543>

criteria, 13 studies were selected for the sample. Results: The following technologies were verified: serialized album, 3D iconography, radio, telephone, string literature, websites, and low fidelity realistic simulators. The studies aimed to develop, evaluate, or validate educational technologies focused on breastfeeding with regard to the benefits when it comes to the correct management. Conclusion: Educational technologies have been a target in the development of nursing research, contributing to the promotion of breastfeeding, benefiting mothers and babies and streamlining the care process.

KEYWORDS: Educational Technology; Nursing; Breastfeeding; Health Education.

TECNOLOGÍAS EDUCATIVAS ORIENTADAS A LA LACTANCIA MATERNA PRODUCIDAS EN PROGRAMAS DE POSGRADO EN ENFERMERÍA BRASILEÑOS

RESUMEN: Objetivo: Conocer las tecnologías educativas orientadas a la práctica de la lactancia materna. Métodos: revisión integradora realizada en las bases de datos Coordinación para el Perfeccionamiento del Personal de Educación Superior (CAPES) y la Biblioteca Digital Brasileña de Tesis y Disertaciones (BDTD), desde diciembre de 2019 hasta diciembre de 2021. Inicialmente se identificaron 313 estudios, luego de aplicar los criterios de inclusión y exclusión, se seleccionaron 13 estudios para la muestra. Resultados: se verificaron las siguientes tecnologías: álbum en serie, iconografía 3D, radio, teléfono, literatura de cuerdas, sitios web y simuladores realistas de baja fidelidad. Los estudios tuvieron como objetivo desarrollar, evaluar o validar tecnologías educativas orientadas a la lactancia materna en cuanto a beneficios en cuanto a un correcto manejo se refiere. Conclusión: Las tecnologías educativas han sido un objetivo en el desarrollo de la investigación en enfermería, contribuyendo a la promoción de la lactancia materna, beneficiando a madres y bebés y agilizando el proceso de atención.

PALABRAS CLAVE: Tecnología Educativa; Enfermería; Lactancia Materna; Educación en Salud.

1. INTRODUÇÃO

Os benefícios resultantes do aleitamento materno (AM) para a criança e a mãe são conhecidos e comprovados cientificamente. O valor nutricional, proteção imunológica e o menor risco de contaminação contribuem para a redução da morbimortalidade infantil por diarreia e por infecção respiratória. Evidência crescente também sugere que a amamentação pode proteger contra o excesso de peso e diabetes na vida adulta (VICTORA *et al.*, 2016).

A Organização Mundial de Saúde (OMS) recomenda a prática do Aleitamento Materno Exclusivo (AME) por 6 meses, e complementado até dois anos de idade (WHO, 2012). Neste sentido, com o intuito de aumentar as taxas de amamentação no país, o Brasil vem desenvolvendo ao longo de 30 anos, ações e políticas de promoção, proteção e apoio ao AM, com treinamento de profissionais de saúde, aconselhamento individual em

amamentação, produção de materiais educativos, aprovação de leis que protegem a amamentação e controle da propaganda de leites artificiais (BRASIL, 2015).

Dentre as políticas públicas de incentivo ao aleitamento materno, destaca-se a Iniciativa Hospital Amigo da Criança (IHAC), lançada em 1991, com o objetivo de resgatar o direito da mulher de amamentar, mediante mudanças de rotinas das maternidades. O Brasil esteve entre os 12 primeiros países a adotar a Iniciativa Hospital Amigo da Criança (IHAC), que funciona como um processo de acreditação em que o hospital é mundialmente reconhecido como amigo da criança e, para tanto, deve cumprir os “Dez passos para o sucesso da amamentação”, não aceitando doação de substitutos (BRASIL, 2017).

Por meio desses programas e políticas, o país vem apresentando tendências crescentes nos números relacionados à amamentação. A mediana do AM passou de 2,5 meses em 1974 para 11,9 meses em 2006, além de aumento na prevalência do AME. Dados da Pesquisa Nacional de AM, realizada em 2010 em todos os municípios brasileiros, apontam que os índices de AME baseados nos parâmetros da OMS são considerados razoáveis, mesmo com prevalências inferiores a 50% (CASTRO; DUARTE; DINIZ, 2017). Apesar disso, estudos demonstram a permanência de desafios importantes a serem superados, a fim de maximizar o crescimento dessa prática, já que o país ainda não atende às metas propostas pela OMS (PAIM; BOIANI; FREITAS, 2018; VENANCIO; SALDIVA; MONTEIRO, 2013).

Sabe-se que a enfermagem, tem como papel prestar assistência e facilitar a compreensão dos indivíduos acerca de suas necessidades e segurança no autocuidado e consequente empoderamento, assim ajuda o ser humano a compreender quais suas necessidades auxiliando-o no processo de autonomia (ARAÚJO *et al.*, 2020) e pode contribuir com a construção de tecnologias educacionais que promovam o AM e fortaleçam as ações de promoção do AME.

Deste modo, as tecnologias educacionais, são utilizadas como instrumentos capazes de despertar o interesse sobre a temática, facilitando o processo de ensino e aprendizagem de gestantes e puérperas, objetivando prepará-las para a amamentação (SILVA; CARREIRO; MELLO, 2017).

Assim, as orientações advindas dessas tecnologias precisam ser desenvolvidas por meio do compartilhamento de conhecimentos e negociação do saber científico com o popular para, a partir daí, serem construídas possibilidades para as melhores decisões em saúde (TAVEIRA; ARAÚJO, 2019). Levando em consideração os benefícios da

amamentação e sendo as tecnologias educacionais importantes ferramentas para a promoção do AM, este estudo tem por objetivo conhecer as tecnologias educacionais voltadas à prática do aleitamento materno desenvolvidas por enfermeiros.

3. MÉTODO

Trata-se de uma Revisão Integrativa da literatura de estudos desenvolvidos na pós-graduação *stricto sensu* na área da Enfermagem, considerando-se relevante investigar a nível nacional, considerando as teses e dissertações, que objetivam gerar novos conhecimentos. Por se tratar de um estudo bibliográfico não foi necessária a aprovação do Comitê de Ética em pesquisa (CEP), entretanto os preceitos de autoria foram respeitados. Assim, a revisão foi desenvolvida em etapas, sendo elas: identificação do problema; pesquisa de literatura; avaliação de dados; análise de dados e apresentação (WHITTEMORE; KNAFL, 2005). Assim foi estabelecida a questão de pesquisa: Quais as tecnologias educacionais desenvolvidas para a promoção do aleitamento materno desenvolvidas nos programas de pós-graduação em Enfermagem no Brasil?

A fim de respondê-la, foram realizadas buscas na Biblioteca Digital de Teses e Dissertações (BDTD) e catálogo de teses e dissertações da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) voltadas para a promoção do aleitamento materno, produzidas de 1990 a 2021. As buscas foram realizadas no período de outubro de 2019 e atualizadas em dezembro de 2021.

Para as buscas foram utilizados os Descritores das Ciências da Saúde (DeCS): Aleitamento Materno, Educação em Saúde, Promoção da Saúde e Tecnologias e os termos não controlados: amamentação, tecnologias em saúde e intervenção educativa. No catálogo da CAPES foram utilizados os refinamentos: grande área do conhecimento "Ciências da saúde" e área de concentração "Enfermagem e educação em saúde" e na BDTD foram utilizados os refinamentos: assunto "Enfermagem" e "Aleitamento materno".

Foram incluídas neste estudo teses e dissertações disponíveis, com estudos voltados para a promoção do aleitamento materno direcionados às gestantes, puérperas e/ou seus familiares, produzidas de 1990 a 2021, visando avaliar a produção a partir da criação da iniciativa do Hospital Amigo da Criança, com texto disponível online na íntegra e produzidas nos programas de Pós-Graduação em Enfermagem do Brasil. Foram excluídas as produções que abordassem tecnologias educacionais sobre aleitamento materno direcionadas para estudantes ou profissionais de saúde

As etapas de identificação, seleção, elegibilidade e inclusão dos estudos seguiu as recomendações do *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Metaanalyses (PRISMA) statement*.

Os estudos foram agrupados por: título, tipo de estudo, tecnologia educativa/público alvo, resultados, instituição/tipo de documento, autor e ano conforme, correspondendo a terceira etapa desta revisão integrativa. A análise crítica dos resultados e sua interpretação foram realizados a partir da literatura relacionada ao tema.

4. RESULTADOS

Foram identificadas 279 produções no catálogo da CAPES e 34 trabalhos na BDTD, totalizando 313 materiais entre teses e dissertações, destes foram excluídos oito trabalhos repetidos e os demais foram analisados a partir da leitura dos títulos, resumos e, quando necessário, dos termos completos para identificar o tipo de tecnologia abordada, a fim de selecionar as produções do estudo. A amostra totalizou 13 estudos, sendo seis teses e sete dissertações relacionadas ao tipo de produção.

Quanto às instituições, predominaram as pesquisas da Universidade Federal do Ceará (UFC), com sete produções científicas. Quanto ao período, foram identificadas publicações entre 2003 a 2017, com destaque para o ano de 2016, com cinco trabalhos divulgados. No que diz respeito a metodologia aplicada, destacaram-se os estudos de avaliação/validação das tecnologias, com seis trabalhos.

No Quadro 1 são apresentados os estudos resultantes da busca, de acordo com título, tipo de estudo, tecnologia educacional/público-alvo, resultados, instituição/tipo de documento e ano de publicação.

Quadro 1. Demonstrativo dos estudos produzidas nos programas de Pós-Graduação em Enfermagem, de acordo com identificação, título, tipo de estudo, instituição, ano, tecnologia educacional, público-alvo e principais resultados.

| Identificação e Título | Tipo de Estudo Instituição / Ano | Tecnologia Educacional / Público-alvo | Principais Resultados |
|---|---|---|--|
| Dissertação - D1: O rádio AM como meio de educação para o aleitamento materno | Pesquisa Qualitativa UFSC - 2003 | Rádio AM como meio de educação - Público-alvo: mulheres de comunidade rural | Elaboração de uma proposta de um programa de rádio que propicie espaço às lideranças comunitárias para se manifestarem sobre o aleitamento materno |
| Dissertação D2 - Avaliação de uma tecnologia assistiva para pessoas cegas | Estudo de avaliação de uma tecnologia UFC - 2009 | Literatura de Cordel em áudio Público-alvo: mães cegas em amamentação | -Tecnologia adequada para EAD -Sem preconceitos -Áudio adequado |
| Dissertação D3 - Efeito da utilização do <i>website</i> educativo para a prática do aleitamento materno em prematuros | Pesquisa quase- experimental UFPE - 2016 | Website educativo - Público-alvo: mães de bebês prematuros | - Aprendizagem das mães quanto aleitamento materno do prematuro - Facilidade e satisfação com o uso da tecnologia educativa. |
| Dissertação D4 - Anatomofisiologia da sucção e deglutição do bebê em computação gráfica 3D como instrumento educacional | Desenvolvimento Metodológico USP - 2016 | Iconografia em 3D da sucção e deglutição do bebê virtual Público-alvo: puérperas | - Iconografias em 3D sobre a anatomia e fisiologia da sucção e deglutição no recém-nascido pré-termo, atualização de aspectos da amamentação do bebê virtual, quebrando paradigmas. - Ilustrações didáticas das evidências científicas relacionadas à amamentação |
| Dissertação D5 - Construção e validação de um website educativo para promoção da amamentação e prevenção de hábitos bucais deletérios | Desenvolvimento metodológico UFC - 2016 | Website educativo - trinômio mãe - criança – família Público-alvo: puérperas | -Construção do website educativo “Amor além do seio”. - Website aprovado pelos juízes, sofrendo alterações a fim de torná-lo mais atrativo e de fácil navegação. |
| Dissertação D6 - Tecnologia educacional utilizada para orientação da puérpera sobre aleitamento materno: | Desenvolvimento metodológico e quase-experimental. UFF - 2016 | Simuladores realísticos confeccionados artesanalmente Público-alvo: puérperas. | - Validação dos simuladores realísticos de baixa fidelidade produzidos pela autora |

| | | | |
|--|---|---|---|
| simuladores realísticos de baixa fidelidade | | | |
| Dissertação D7 - Construção de história de cordel sobre amamentação direcionada ao pai | Desenvolvimento Metodológico UFPE - 2017 | História de cordel sobre amamentação Público-alvo: direcionada ao pai | Construção da história de cordel aliada pela Teoria de Rede Social |
| Tese T1 - Elaboração e validação de tecnologia educativa para autoeficácia da amamentação | Pesquisa quase experimental UFC - 2011 | Álbum seriado Público-alvo: puérperas | - Autoeficácia e manutenção do aleitamento materno - Álbum seriado foi considerado aprovado pelos juízes |
| Tese T2 - Desenvolvimento e avaliação do objeto digital de aprendizagem sobre o aleitamento materno do prematuro | Pesquisa descritiva, referencial teórico Paulo Freire e CAI (Computer Assisted Instruction – Instrução Assistida por Computador). USP - 2011. | Website educativo sobre o aleitamento materno do prematuro Público-alvo: à família | -Website é válido para uso da comunidade, como tecnologia inovadora, contribuindo com o aprendizado e incentivo ao aleitamento materno. |
| Tese T3 - Amamentação em ação: validação de tecnologia assistiva para cegos | Estudo de Validação UFC - 2013 | Literatura de Cordel em áudio Público-alvo: puérperas com deficiência visual | -Tecnologia válida de promoção da saúde. |
| Tese T4 - Efeitos de uma tecnologia educativa na autoeficácia para amamentar e na prática do aleitamento materno exclusivo aos dois meses de vida da criança | Ensaio clínico controlado randomizado UFC - 2014 | Álbum seriado - Público-alvo: gestante no terceiro trimestre de gestação e puérperas | - Repercussão positiva na autoeficácia e manutenção do AME. - Associação positiva entre os escores de autoeficácia e taxas mais elevadas de AME nos primeiros dois meses de vida da criança. |
| Tese T5 - Efeitos de uma intervenção educativa por telefone na autoeficácia, duração e exclusividade do aleitamento materno: ensaio | Ensaio clínico controlado randomizado UFC - 2016 | Intervenção educativa por telefone - Público-alvo: puérperas | - Elevação da eficácia das mães em amamentar - Aumento da duração da AM. - Não impacta na exclusividade do AM. |

| | | | |
|--|---------------------------------------|---|---|
| clínico randomizado controlado | | | |
| Tese T6 - Promoção do aleitamento materno a partir de uma intervenção educativa de longa duração mediada por telefone: ensaio clínico randomizado controlado | Ensaio Clínico Randomizado UFC - 2017 | Intervenção educativa por telefone - puérpera | -Resultados positivos no grupo que recebeu a intervenção. -Intervenção educativa de longa duração, por telefone, é eficaz para elevar a autoeficácia em amamentar, as taxas e a duração do AM e AME. |

5. DISCUSSÃO

Dentre as tecnologias utilizadas na promoção da saúde do aleitamento materno, observa-se que são utilizadas diferentes alternativas. Em se tratando de AM observa-se, que estas contribuem para a manutenção desta prática (SILVA *et al*, 2019). Apesar disso, muitos desafios ainda persistem no uso, criação e validação das tecnologias educacionais.

Nas tecnologias voltadas para a promoção do aleitamento materno identificaram-se três produções do tipo literatura de cordel (D2, D7, T3) (OLIVEIRA, 2009; ANDRADE, 2017; OLIVEIRA, 2013) três *websites* (D3, D5, T2) (SILVA, 2016; BATISTA, 2016; FERECINI, 2011) dois álbuns seriados (T1, T4) (DOTH, 2011; JAVORSKI, 2014) duas utilizando-se do telefone (T5, T6) (CHAVES, 2016; DODOU, 2017), e uma simuladores realísticos de baixa fidelidade (D6) (ABISSULO, 2016) iconografia 3D (D4) (PUCCINI, 2016) e rádio (D1) (MEDEIROS, 2003).

Foram identificados estudos que objetivam elaborar e validar tecnologia educacional voltada para deficientes visuais (D2, T3) (OLIVEIRA, 2009; OLIVEIRA, 2013), denominada tecnologia assistiva, está é um mediador do processo de ensino-aprendizagem das pessoas com deficiência que desempenha papel importante para atender as pessoas com limitação física, sensorial ou psíquica (BATISTA *et al*, 2018). Desta forma, é importante que a educação em saúde e o conteúdo da comunicação sejam construídos em formato acessível, de modo a garantir que os usuários com deficiência sejam capazes de usá-los sempre que necessário (CAVALCANTE *et al*, 2015).

Diante disso a tecnologia educacional precisa se adequar para repassar o conhecimento de acordo com o público-alvo, com linguagem acessível, fazendo com que o objetivo de proporcionar o autocuidado com autonomia seja alcançado (LIMA *et al*, 2020).

De modo geral, o processo educativo usa a visão como estratégia de aprendizado, limitando o acesso do deficiente visual à informação. De acordo com a busca realizada, os recursos disponíveis atualmente não abrangem de forma efetiva a promoção da saúde em seus diversos aspectos quando aplicados às pessoas com deficiência visual, reforçando a necessidade de criar tecnologias assistivas (OLIVEIRA, 2009; OLIVEIRA, 2013).

Outra tecnologia educacional identificada foi a literatura de cordel, que apresenta uma linguagem acessível, visando atrair o público pela rima, retratando a cultura, o cotidiano, a realidade do povo e suas peculiaridades, podendo falar sobre qualquer assunto. Esta, alia o conhecimento científico aos saberes populares, de forma escrita e cantarolada, tornando-a atrativa para o público-alvo. O cordel, com enfoque na amamentação para cegos, de acordo com os resultados do estudo realizado, mostrou-se uma tecnologia adequada para promoção da saúde, incentivando a mudança de comportamento e atitude (OLIVEIRA, 2009; OLIVEIRA *et al*, 2017).

Corroborando estudo realizado com crianças de 9 a 13 anos utilizando a literatura de cordel como instrumento pedagógico na promoção da saúde bucal, identificou maior motivação e aprendizagem após sua aplicação, chegando a 80% de acertos após a aplicação do cordel, com fácil e prazeroso mergulho no conhecimento, requisitos que favorecem o processo de aprendizagem, dando a esse tipo de tecnologia a capacidade de proporcionar vantagens a quem for lê-lo ou utilizá-lo (OLIVEIRA *et al*, 2017).

O uso de tecnologia educacional no modo digital com acesso à internet tem permitido outras formas de divulgação do conhecimento, favorecendo o desenvolvimento de novos modos de comunicar. Se apresenta de forma rápida e cifrada, com encurtamento de palavras e utilização de ícones para tornar mais eficaz a compreensão da mensagem, do pensar simultaneamente com acesso a várias “janelas”, de lidar com informações e produzir conhecimentos através de poucos *clicks*. Torna-se possível através da mediação do computador com acesso à rede e novos modos de aprender (BATISTA, 2016; CAVALCANTE *et al*, 2017).

Assim, tecnologias da informação, especialmente disponibilizadas na internet, tem se mostrado eficazes e acessíveis, visto que interfaces gráficas de dispositivos eletrônicos são compostas por um repertório de objetos visuais que têm como uma das principais funções facilitar a utilização do usuário (SILVA, 2016; CRUZ; CARRION; QUARESMA, 2016).

Outra opção utilizada como tecnologia educacional identificada como impressão 3D, que consiste em uma técnica capaz de construir sólidos tridimensionais, camada por

camada, umas sobre as outras, até formar um objeto. Nesta pesquisa, autores utilizaram a iconografia 3D para demonstrar em um bebê virtual como funciona o mecanismo de sucção e deglutição voltado para as puérperas, mostrando-se original e dinâmico os aspectos da amamentação pouco abordados na literatura (PUCCINI, 2016).

Ainda em se tratando de tecnologias educacionais digitais com uso da internet, tem-se que a construção de um *website* educativo denominado “Amor Além do Seio”. Este facilita o processo educativo, sendo oportuno para puérperas, visto que as mesmas têm dificuldade de ausentar-se de casa neste período, necessitando de opções acessíveis que as oriente para as práticas maternas como a amamentação. A construção e avaliação do efeito do *website* na prática do aleitamento materno em prematuros foram avaliadas positivamente, constatando-se pelo aprendizado adquirido pelas puérperas, além de referirem facilidade e satisfação com seu uso (BATISTA, 2016; FERECINI, 2011).

Com isso, é perceptível que o envolvimento do paciente no processo de aprendizagem, tem sido facilitado por meio da tecnologia, auxiliando também no trabalho dos profissionais ao divulgar a promoção e prevenção da saúde (ARAÚJO *et al*, 2020).

Semelhante ao estudo realizado, o desenvolvimento e avaliação de *website* sobre a Doença de Alzheimer e suas consequências para a comunicação, voltado para equipe multiprofissional e pacientes, apresentou resultado satisfatório. Foi observada diferença estatisticamente significativa entre a categoria de idosos e as demais categorias, sinalizando a necessidade de ajustes nos conteúdos e posterior reavaliação (ARAKAWA-BELAUNDE *et al*, 2018).

No estudo D1 cujo objetivo era avaliar os efeitos da utilização do álbum seriado “Eu posso amamentar meu filho” (JAVORSKI, 2014), evidenciou que o uso da intervenção educativa é capaz de elevar os escores da autoeficácia para amamentar, repercutindo positivamente na incidência do AME a curto prazo.

Diferente do *website*, o álbum seriado constitui uma tecnologia educacional de menor custo, que também é de fácil manuseio, produzido com ilustrações e textos, que proporcionam orientações independente de recursos eletrônicos, promovendo assim, uma aproximação através do diálogo, de maneira simples e prática (DOTH, 2011; JAVORSKI *et al*, 2018). O álbum seriado intitulado “Alimentos regionais promovendo a segurança alimentar” foi elaborado como intervenção educativa às famílias de crianças pré-escolares de uma zona rural. Sendo um recurso eficaz, coerente e de fácil manejo para mudança de atitude em relação à utilização dos alimentos regionais, e que pode auxiliar na redução da insegurança alimentar tão evidente no Brasil (SABINO *et al*, 2016).

Diante da importância das tecnologias educacionais, é clara a necessidade de avaliação e validação do material informativo, desenvolvido para que este possa ser implantado no serviço, respaldando a assistência prestada pela equipe interdisciplinar e destacando o relevante papel educativo do enfermeiro (SILVA *et al*, 2019).

Observando a necessidade de educar mulheres da zona rural a respeito do aleitamento materno, um estudo utilizou o rádio com programas que, por intermédio de palestras, conselhos e orientações, interajam com as experiências vivenciadas por suas ouvintes (MEDEIROS, 2003). O rádio, enquanto espaço de socialização de saberes, de troca de conhecimento e reflexões, pode ser utilizado como veículo para promoção do aleitamento materno em puérperas que residem em locais de difícil acesso e com falta de energia elétrica, favorecendo muitas vezes as mães com limitações de aprendizagem, no intuito de diminuir a morbimortalidade materno-infantil (MEDEIROS, 2003).

O rádio, considerado um meio de comunicação que exerceu fortes influências sobre os hábitos e comportamentos da população na década de 30, ainda persiste em meio às tecnologias avançadas e faz-se presente em muitos lares do país, particularmente na zona rural (JAVORSKI *et al*, 2018).

Corroborando com essa perspectiva e de acordo com as transformações educacionais, houve a inclusão das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC), como o Web rádio, enquanto tecnologia educacional, ampliando as possibilidades de expressão e interação entre os sujeitos. Estudo (ABREU *et al*, 2018) utilizou uma web rádio como ferramenta de diálogo em saúde coletiva no sertão brasileiro, com enfoque nas juventudes e métodos contraceptivos e apresentou resultados satisfatórios, demonstrando sua importância para identificar dúvidas, conhecimentos e práticas relativas à contracepção.

Ainda sobre as TIC, identificou-se o uso do telefone como suporte para a realização de intervenções educativas do qual foi abordado como estratégia potencial para o cuidado em saúde, ampliando assim as suas ações, representando uma evolução frente ao cuidado tradicional, podendo contribuir com a inovação da metodologia de atendimento, ao agregar uma nova estratégia ao que já é utilizado, sendo mais uma alternativa para manter o contato e acompanhamento das puérperas, além das consultas e visitas domiciliares (ORÍÁ *et al*, 2018).

Reforçando esses resultados, em estudo (CHAVES, 2016) cujo objetivo foi avaliar o efeito de intervenção educativa mediada por telefone sobre a autoeficácia, duração e exclusividade da amamentação, utilizando a técnica de Entrevista Motivacional,

demonstrou resultados positivos nos escores de autoeficácia, confiança e motivação materna para amamentar. Ainda, em uma revisão sistemática da literatura que investigou a eficácia de intervenções educativas realizadas por telefone para promoção do aleitamento materno, identificou-se a presença de ensaios clínicos bem delineados, com amostras representativas e intervenções promovidas por profissionais de saúde consultores em lactação (ORÍÁ *et al*, 2018), confirmando o uso crescente deste tipo de tecnologia educacional para promoção do AM.

Identificou-se também um estudo cujo objetivo foi esclarecer dúvidas de puérperas sobre cuidados com o recém-nascido através de roda de conversa, mediada por simulador realístico de baixa fidelidade, um manequim estático de vinil com dimensões similares a um corpo de recém-nascido, revelando-se como uma tecnologia educacional útil na instrumentalização de famílias no processo de alta da maternidade (SANTOS *et al*, 2020).

A roda de conversa surge como espaço para construção de novas possibilidades que se abrem ao pensar, possibilitando encontros dialógicos, mediada pela produção e ressignificação de sentidos e saberes. Já a simulação clínica imita de forma segura as particularidades de uma situação real, identificando os pontos críticos na execução das habilidades e no conhecimento. Juntas, fortalecem as potencialidades dos participantes, esclarecendo dúvidas e possibilitando a troca de experiências no grupo, através do diálogo entre participantes e profissionais (AMORIM, *et al.*, 2020; SILVA, *et al.* 2018).

Observa-se que as tecnologias educacionais acompanham as transformações sociais, utilizando as experiências vividas pelas pessoas no cotidiano, são sistemáticas e permitem que os sujeitos se tornem capazes de intervirem em sua própria realidade. No contexto da promoção do aleitamento materno, são exemplos o uso de cartilhas, vídeos, folhetos, aconselhamento, entre outros. Identificou-se na literatura que o Enfermeiro possui papel relevante na utilização dessas tecnologias ferramentas, sendo este um estímulo e um desafio recorrente (SILVA *et al*, 2019)

Portanto, a abordagem das tecnologias educacionais é relevante, visto que há a necessidade de promover educação em saúde voltada aos interesses da população, fortalecida pelo uso de meios lúdicos que favoreçam a compreensão e com a finalidade de despertar para a realidade, priorizando às demandas dos usuários, utilizando-se de inovações, avanços tecnológicos e temas igualmente significativos (OLIVEIRA; PAGLIUCA, 2013).

Entretanto, considera-se como limitação desta pesquisa a restrição da área de enfermagem, o que impossibilitou identificar as tendências das pesquisas brasileiras na área de saúde sobre o uso de tecnologias educacionais na promoção do aleitamento materno.

6. CONCLUSÃO

O estudo permitiu identificar diferentes tecnologias educacionais desenvolvidas por enfermeiros, tais como simuladores realísticos de baixa fidelidade, iconografia 3D, álbum seriado, literatura de cordel, *website*, rádio e tecnologias auxiliadas pelo uso do telefone celular, em variados tipos de estudo, incluindo validação, construção e/ou uso das tecnologias.

As tecnologias educacionais contribuem para a promoção do aleitamento materno e tem sido objeto das pesquisas em Enfermagem no Brasil, beneficiando mães, bebês e a sociedade em geral. Além disso, enquanto estratégias dinâmicas, de fácil aplicação e baixo custo, em sua maioria, as tecnologias educacionais podem contribuir nas práticas assistenciais do Enfermeiro, dinamizando o processo de cuidar, fortalecendo o vínculo entre profissional e paciente e melhorando os indicadores de saúde no país.

Considerou-se limitação do estudo a restrição da busca a área de enfermagem, o que impossibilitou identificar as tendências das pesquisas brasileiras na área de saúde acerca da temática. Portanto, se faz necessário que novas pesquisas sejam realizadas abrangendo outras áreas da saúde que promovem o aleitamento materno, para identificar quais tecnologias educacionais estão colaborando na promoção do aleitamento materno.

AGRADECIMENTOS

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) – Finance Code 001, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e Fundação de Amparo à Pesquisa e ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico do Maranhão (FAPEMA).

REFERÊNCIAS

ABISSULO, C. M. F. **Tecnologia educacional utilizada para orientação da puérpera sobre aleitamento materno: simuladores realísticos de baixa fidelidade**. [Dissertação de Mestrado em Enfermagem]. Niterói: Mestrado Profissional em Enfermagem Assistencial, Universidade Federal Fluminense, 2016.

ABREU, L. D. P. *et al.* Web radio como ferramenta de diálogo em saúde coletiva no sertão: juventudes e métodos contraceptivos. **SANARE - Revista de Políticas Públicas**, [S. l.], v. 17, n. 1, 2018.

AMORIM, L.B. *et al.* A roda de conversa como instrumento de cuidado e promoção da saúde mental: percepção dos usuários dos CAPS. **Nursing** (São Paulo), [S. l.], v. 23, n. 263, p. 3710–3715, 2020

ANDRADE, M. E. **Construção de História de Cordel Sobre Amamentação direcionada ao Pai**. [Dissertação de Mestrado em Enfermagem]. Recife: Programa de Pós-graduação em Enfermagem, Universidade Federal de Pernambuco; 2017.

ARAKAWA-BELAUNDE, A. M. *et al.* Desenvolvimento e avaliação de um website sobre a Doença de Alzheimer e suas consequências para a comunicação. **Audiology - Communication Research**, v. 23, n. Audiol., Commun. Res. 2018.

ARAÚJO, E. F. *et al.* Elaboração de tecnologia educacional sobre educação em saúde para crianças com diabetes mellitus tipo I. **Enfermagem em Foco** [Internet]. v. 11, n. 6, p. 185-191, 2020.

BATISTA, M. H. J. *et al.* Tecnologia assistiva como ferramenta de inclusão escolar da pessoa com deficiência. **Educitec - Revista de Estudos e Pesquisas sobre Ensino Tecnológico**, Manaus, Brasil, v. 4, n. 09, 2018.

BATISTA, R. R. S. **Construção e Validação de um Website Educativo para Promoção da Amamentação e prevenção de hábitos bucais deletérios**. [Dissertação de Mestrado Profissional em Saúde da Família]. Fortaleza: Faculdade de Farmácia, Odontologia e Enfermagem, Universidade Federal do Ceará; 2016.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas e Estratégicas. **Bases para a discussão da Política Nacional de Promoção, Proteção e Apoio ao Aleitamento Materno** / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. [Internet]. Brasília (DF): Ministério da Saúde; 2017.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Saúde da criança: aleitamento materno e alimentação complementar** / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica. – 2. ed. [Internet]. Brasília (DF): Ministério da Saúde; 2015.

CASTRO, A. C. O.; DUARTE, E. D.; DINIZ, IO. A. Intervenção do enfermeiro às crianças atendidas no ambulatório de seguimento do recém-nascido de risco. **Revista de Enfermagem do Centro-Oeste Mineiro**, [S. l.], v. 7, 2017.

CAVALCANTE, L. D. W. *et al.* Tecnologia assistiva para mulheres com deficiência visual acerca do preservativo feminino: estudo de validação. **Rev. esc. enferm. USP**, São Paulo, v. 49, n. 1, p. 14-21, Feb. 2015.

CAVALCANTE, R. B. *et al.* A teoria ator-rede como referencial teórico-metodológico em pesquisas em saúde e enfermagem. **Texto contexto - enferm.** [Internet]. v. 26, n. 4, 2017.

CHAVES, A. F. L. **Efeitos de uma intervenção educativa por telefone na autoeficácia, duração e exclusividade do aleitamento materno: ensaio clínico randomizado controlado.** [Tese de Doutorado em Enfermagem]. Fortaleza: Programa de Pós-graduação em Enfermagem, Universidade Federal do Ceará; 2016.

CRUZ, A. C.; CARRION, P.; QUARESMA, M. Iconografia revisitada: um panorama temporal de ícones da apple e da Microsoft. In: **Anais do 12º Congresso Brasileiro de Pesquisa e Desenvolvimento em Design.** São Paulo (SP): Blucher, p. 5513-5514, 2016.

DODOU, H. D. **Promoção do Aleitamento Materno a partir de uma intervenção educativa de longa duração mediada por telefone: Ensaio Clínico Randomizado Controlado** [Tese de Doutorado em Enfermagem]. Fortaleza: Programa de Pós-graduação em Enfermagem, Universidade Federal do Ceará; 2017.

DOTH, R. C. M. **Elaboração e Validação de Tecnologia Educativa para Autoeficácia da Amamentação.** [Tese de Doutorado em Enfermagem]. Fortaleza: Programa de Pós-graduação em Enfermagem, Universidade Federal do Ceará; 2011.

FERECINI, G. M. **Desenvolvimento e Avaliação do Objeto Digital de Aprendizagem sobre o Aleitamento Materno do Prematuro** [Tese de Doutorado em Ciências]. Ribeirão Preto: Programa de Pós-graduação Enfermagem em Saúde Pública, Universidade de São Paulo; 2011.

JAVORSKI, M. *et al.* Efeitos de uma tecnologia educativa na autoeficácia para amamentar e na prática do aleitamento materno exclusivo. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v. 52, 2018.

JAVORSKI, M. **Efeitos de uma tecnologia educativa na Autoeficácia para Amamentar e na prática do Aleitamento Materno Exclusivo aos dois meses de vida da criança.** [Tese de Doutorado em Enfermagem]. Fortaleza: Programa de Pós-graduação em Enfermagem, Universidade Federal do Ceará; 2014.

LIMA, A. M. C. *et al.* Tecnologias educacionais na promoção da saúde do idoso. **Enfermagem em Foco.** [Internet] v. 11, n. 4, p. 87-94. 2020

MEDEIROS, R. E. A. G. **O rádio AM como meio de educação para o aleitamento materno** [Dissertação de Mestrado em Engenharia de Produção]. Florianópolis: Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina; 2003.

OLIVEIRA, P. M. P. *et al.* Breastfeeding: validation of assistive audio technology for the visually impaired individual. **Acta Paul Enferm.**, v. 30, n. 2, p. 122-128, Mar. 2017

OLIVEIRA, P. M. P. **Amamentação em Ação: Validação De Tecnologia Assistiva Para Cegos** [Tese de Doutorado em Enfermagem]. Fortaleza: Programa de Pós-graduação em Enfermagem, Universidade Federal do Ceará; 2013.

OLIVEIRA, P. M. P.; PAGLIUCA, L. M. F. Avaliação de tecnologia educativa na modalidade literatura de cordel sobre amamentação. **Rev. esc. enferm. USP**, v. 47, n.1, 2013.

OLIVEIRA, P. M. P. **Avaliação de uma Tecnologia Assistiva para Pessoas Cegas**. [Dissertação de Mestrado em Enfermagem]. Fortaleza: Programa de Pós-graduação em Enfermagem, Universidade Federal do Ceará; 2009.

ORIÁ, M. O. B. *et al.* Eficácia de intervenções educativas realizadas por telefone para promoção do aleitamento materno: revisão sistemática da literatura. **Rev. esc. enferm. USP**, v. 52, 2018

PAIM, J. S. L.; BOIANI, M. B.; FREITAS, T. S. Fatores associados a prática e a duração do aleitamento materno no Brasil contemporâneo. **Investigação**, v. 17, n. 3, p. 66-74, 2018.

PUCCINI, F. R. S. **Anatomofisiologia da Sucção e Deglutição do Bebê em Computação Gráfica 3d como Instrumento Educacional**. [Dissertação de Mestrado em Ciências]. Bauru: Faculdade de Odontologia de Bauru, Universidade de São Paulo; 2016.

SABINO, L. M. M. *et al.* Uso de tecnología blanda-dura en las prácticas de enfermería: análisis de concepto. **Aquichan**, Bogotá, v. 16, n. 2, p. 230-239, Apr. 2016.

SANTOS, A. S. T. *et al.* Tecnologia educativa sobre cuidados domiciliares com o recém-nascido de baixo risco [Educational technology on home care for low-risk newborns] [Tecnología educativa sobre atención domiciliaria para recién nacidos de bajo riesgo]. **Revista Enfermagem UERJ**, [S.l.], v. 28, p. e44488, abr. 2020.

SILVA, N. V. N. *et al.* Tecnologias em saúde e suas contribuições para a promoção do aleitamento materno: revisão integrativa da literatura. **Ciência e Saúde**. [Internet]. v. 24, n. 2, 2019.

SILVA, J. P. *et al.* Construction and validation of a low-cost simulator for training patients with diabetes mellitus and/or their caregivers in insulin administration. **Esc. Anna Nery**, v. 22, n. 2018.

SILVA, D. M. L.; CARREIRO, F. A.; MELLO, R. Tecnologias educacionais na assistência de enfermagem em educação em saúde: revisão integrativa. **Rev. enferm. UFPE on line**, p. 1044-1051, 2017.

SILVA, N. V. N. **Efeito da utilização do Website Educativo para a prática do Aleitamento Materno em prematuros**. [Dissertação de Mestrado em Enfermagem]. Recife: Programa de Pós-graduação em Enfermagem, Universidade Federal de Pernambuco; 2016.

TAVEIRA, A. M.; ARAÚJO, A. Aleitamento materno na perspectiva de mães adolescentes: contribuições para atenção primária à saúde. **Revista de Enfermagem do Centro-Oeste Mineiro**, [S. l.], v. 9, 2019.

VENANCIO, S. I.; SALDIVA, S. R. D. M.; MONTEIRO, C. A. Tendência secular da amamentação no Brasil. **Rev. Saúde Pública** [Internet]. v. 47, n. 6, p. 1205-1208, 2013.

VICTORA, C.G. *et al.* Breastfeeding in the 21st century: epidemiology, mechanisms, and lifelong effect. **The Lancet**, [Internet]. Jan 30;387:p. 475-490, 2016

WHITTEMORE, R.; KNAFL, K. The integrative review: updated methodology. **Journal of advanced nursing**, v. 52, n. 5, p. 546-553, 2005. DOI: 10.1111/j.1365-2648.2005.03621.x.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). Health topics: breastfeeding. Geneva: World Health Organization. [Internet]. 2012. Disponível em: <http://www.who.int/topics/breastfeeding>.