

Tecnologias educativas na prevenção sífilis congênita em gestantes

Educational technologies for the preventive of congenital syphilis in pregnant women

Tecnologías educativas para prevenir la sífilis congénita en embarazadas

Claudia Aparecida Godoy Rocha¹

Igor Gabriel Araújo dos Santos²

Leydiane Conceição Pompeu³

Mirian Cristina dos Santos Almeida⁴

Resumo: A transmissão vertical de infecções, como a sífilis, pode levar a complicações graves, como perda fetal e sífilis congênita. Embora prevenível e tratável a baixo custo, continua representando um desafio significativo para a saúde pública. Este estudo objetiva identificar tecnologias educacionais usadas para promover a saúde das gestantes na prevenção da sífilis congênita. Realizou-se uma revisão integrativa, usando as bases de dados: Embase; Cochrane Library; Web of Science; LILACS; MEDLINE e nas bases de literatura cinzenta em repositórios nacionais: Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD) e Portal de Periódicos da CAPES. Foram selecionados quatro artigos e quatro dissertações, que abordaram diversas tecnologias educacionais, como aplicativos, cartilhas e vídeos. Os resultados indicam que essas tecnologias são eficazes na promoção da saúde, aumentando o conhecimento e a adesão a práticas preventivas. Ressalta-se a importância da incorporação de tecnologias educacionais no ensino-aprendizagem para gestantes, facilitando o acesso à informação e melhorando a assistência pré-natal. Conclui-se que as tecnologias educacionais são essenciais para enfrentar os desafios na educação em saúde e na prevenção da sífilis congênita, contribuindo para a saúde materno-infantil.

Palavras-chave: Educação. Gravidez. Sífilis congênita. Tecnologia.

Abstract: *Vertical transmission of infections such as syphilis can lead to serious complications such as fetal loss and congenital syphilis. Although preventable and treatable at low cost, it continues to represent a significant public health challenge. This study aims to identify educational technologies used to promote the health of pregnant women in the prevention of congenital syphilis. An integrative review was carried out using the following databases: Embase; Cochrane Library; Web of Science; LILACS; MEDLINE and the gray literature databases in national repositories: Brazilian Digital Library of Theses and Dissertations (BDTD) and CAPES Periodicals Portal. Four articles and four dissertations were selected, which dealt with various educational technologies, such as apps, booklets and videos. The results indicate that these technologies are effective in promoting health, increasing knowledge and adherence to preventive practices. The importance of incorporating educational technologies into teaching and learning for pregnant women is highlighted, facilitating access to information and improving prenatal care. It is concluded that educational technologies are essential to meet the challenges of health education and congenital syphilis prevention, contributing to maternal and child health.*

1 Mestranda em Ciência de Saúde no Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde (PPGCS) da Universidade Federal do Tocantins (UFT), claudiagodoyenf@gmail.com.

2 Graduando de Enfermagem na Universidade do Estado do Pará (UEPA), Campus VII, igorgabrielsantos021@gmail.com.

3 Especialista em Enfermagem de Urgência e Emergência, Especialista em Enfermagem e Saúde do Trabalhador, Professora da Universidade do Estado do Pará (UEPA), leydianepompeu01@gmail.com.

4 Doutora em Ciências, Professora do Programa de Pós-Graduação em Ensino e Ciências em Saúde (PPGECS-UFT) da Universidade Federal do Tocantins (UFT), Tutora do Programa de Residência Multiprofissional em Saúde da Família e Comunidade do Plano Integrado de Residências em Saúde, da Fundação Escola de Saúde Pública (FESP) de Palmas (TO), em parceria com o Centro Universitário Luterano de Palmas, mirian.almeida@mail.uft.edu.br.

Keywords: Education. Congenital Syphilis. Pregnancy. Technology.

Resumen: La transmisión vertical de infecciones como la sífilis puede provocar complicaciones graves como la pérdida fetal y la sífilis congénita. Aunque prevenible y tratable a bajo coste, sigue representando un importante reto para la salud pública. Este estudio pretende identificar las tecnologías educativas utilizadas para promover la salud de las mujeres embarazadas en la prevención de la sífilis congénita. Se realizó una revisión integradora utilizando las siguientes bases de datos: Embase; Cochrane Library; Web of Science; LILACS; MEDLINE y bases de datos de literatura gris en repositorios nacionales: Biblioteca Digital Brasileña de Tesis y Disertaciones (BDTD) y Portal de Revistas CAPES. Se seleccionaron cuatro artículos y cuatro disertaciones, que trataban de diversas tecnologías educativas, como apps, folletos y vídeos. Los resultados indican que estas tecnologías son eficaces para promover la salud, aumentar los conocimientos y la adherencia a las prácticas preventivas. Se destaca la importancia de incorporar las tecnologías educativas en la enseñanza y aprendizaje de las embarazadas, facilitando el acceso a la información y mejorando la atención prenatal. Se concluye que las tecnologías educativas son esenciales para afrontar los retos de la educación sanitaria y la prevención de la sífilis congénita, contribuyendo a la salud materno-infantil.

Palabras clave: Educación. Embarazo. Sífilis congénita. Tecnología.

1 INTRODUÇÃO

Durante a gravidez, ocorrem diversas mudanças no corpo da mulher, afetando todos os sistemas orgânicos para garantir o desenvolvimento do feto em crescimento. A compreensão dessas mudanças é essencial para o manejo adequado, sendo imperativo permanecer atento ao fornecer assistência (Pascual; Langaker, 2023). Nesse contexto, o Ministério da Saúde do Brasil, em conformidade com as diretrizes da Organização Mundial da Saúde (OMS), estabelece procedimentos para os serviços de saúde promoverem a saúde materno-infantil, destacados na diretriz de cuidados pré-natais de baixo risco (Brasil, 2012).

Ao longo da gravidez, a possibilidade de transmissão vertical de infecções ao feto pode acarretar graves complicações como perda fetal, natimorto, morte neonatal, prematuridade, baixo peso ao nascer e sífilis congênita (Rocha *et al.*, 2021, Pascoal *et al.*, 2023). Em algumas infecções, como a sífilis, o diagnóstico e tratamento precoce são imprescindíveis para evitar ou minimizar danos ao feto.

Embora a sífilis congênita possa ser prevenida e tratada com baixo custo, ela continua a ser um grande desafio para a saúde pública (Gilmour; Walls, 2023). Conforme o Boletim Epidemiológico do Brasil/2022 do Ministério da Saúde (OMS), entre 2012 e 2022, foram registrados 537.401 casos de sífilis em gestantes, 238.387 casos de sífilis congênita e 2.153

mortes por sífilis congênita no Brasil. As taxas de detecção de sífilis em gestantes têm mostrado um crescimento constante. Em 2022, a taxa foi de 32,4 casos por 1.000 nascidos vivos, um aumento de 15,5% em comparação ao ano anterior. A incidência de sífilis congênita subiu 19,1% entre 2017 e 2022 (Brasil, 2023).

Nesse sentido é necessário que a gestante receba orientações sobre formas de prevenção e realize exames diagnósticos, com objetivo de intervir imediatamente em caso de resultado positivo (Brasil, 2012; Eppes; Stafford; Rac, 2022). Além disso, o envolvimento dos profissionais de saúde é crucial para ampliar as diretrizes de triagem e educação sobre prevenção da sífilis congênita, visando diagnosticar e tratar precocemente, reduzindo assim seu impacto na saúde pública (Chan *et al.*, 2021).

Destaca-se que o período pré-natal representa uma oportunidade para implementar ações educativas relacionadas à sífilis, visto que muitas gestantes apresentam conhecimento insatisfatório quanto às complicações da doença para o bebê, não sabem sobre o tratamento medicamentoso, desconhecem os métodos diagnósticos e confirmatórios da doença (Gomes *et al.*, 2021; Rocha *et al.*, 2024).

As Tecnologias Educacionais (TE) surgem como estratégia de educação em saúde a ser considerada no processo de ensino-aprendizagem. Os avanços nas TE têm desempenhado um papel fundamental na preparação, aplicação e acompanhamento de processos

educacionais, dado que tanto materiais educativos impressos quanto digitais têm contribuído significativamente para a eficácia da comunicação educacional, resultando em maior adesão e compreensão por parte do público-alvo (Ribeiro *et al.*, 2023). Nessa conjuntura, o profissional de saúde, pode empregar diversas formas de TE, incluindo cartazes, cartilhas, manuais, cadernos educativos e apostilas disponíveis nos meios de comunicação (Teixeira *et al.*, 2016).

Diante desse cenário, frente a possibilidade de utilização de ferramentas educacionais na área da saúde, se faz relevante identificar as contribuições das tecnologias educacionais no processo de ensino sobre sífilis na gestação. Portanto, objetivou-se identificar quais tecnologias educacionais são utilizadas para a promoção da saúde da gestante quanto à prevenção da sífilis congênita.

2 METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão integrativa, norteada em seis etapas fundamentais: a primeira etapa consiste na identificação do tema e na formulação da questão de pesquisa, visando delimitar o escopo do estudo. A segunda etapa envolve o estabelecimento de critérios para inclusão e exclusão de estudos, bem como a busca na literatura especializada. Na terceira etapa, delinea-se o processo de extração de informações dos estudos selecionados e sua categorização, a fim de organizar os dados de forma concisa e coerente. A quarta etapa é dedicada à avaliação crítica dos estudos incluídos na revisão, garantindo a validade e confiabilidade dos resultados obtidos. A quinta etapa

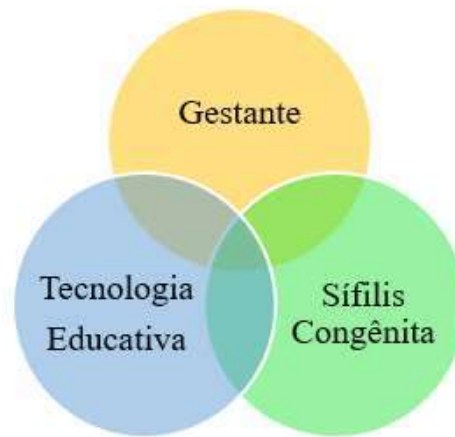
abrange a interpretação dos resultados, permitindo a comparação com o conhecimento teórico existente e a identificação de lacunas para pesquisas futuras. Por fim, a sexta etapa compreende a apresentação da revisão, incluindo a descrição detalhada das etapas percorridas, os principais achados e suas implicações para a prática clínica e para pesquisas posteriores (Mendes; Silveira; Galvão, 2008). A triagem, extração e análise dos artigos identificados foram realizadas seguindo as diretrizes PRISMA (*Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses*) (Page *et al.*, 2021).

A estratégia PICO (P=Paciente, I=Fenômeno de Interesse e Co=Contexto), foi utilizada para formulação da questão de pesquisa: “Quais tecnologias educacionais têm sido utilizadas para promover ações de educação em saúde acerca da prevenção da sífilis congênita para gestantes?”.

Após a construção da pergunta, foi realizado o processo de busca conduzido em três fases distintas. Inicialmente, na primeira fase, realizou-se uma investigação preliminar em dois repositórios de dados acerca do assunto em questão. Dessa maneira, procedeu-se à identificação preliminar dos artigos no *National Library of Medicine National Institutes of Health* (PUBMED) e na Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), com o propósito de extrair termos pertinentes ao contexto (Peters *et al.*, 2020).

A estratégia de busca foi planejada a partir dos principais conceitos da pergunta/questão de pesquisa (expressos também no acrônimo utilizado para estruturação da pergunta/questão de pesquisa). Assim, os artigos recuperados vão contemplar simultaneamente os três grupos de termos, conforme (Figura 1).

Figura 1- Planejamento da estratégia de busca



Fonte: Elaborada pelas autoras (2024).

A fim de ampliar a sensibilidade da estratégia de busca, isto é, a sua abrangência, optou-se por combinar cada um dos grupos de termos descritores (DeCS, MeSH e Emtree) e palavras-chave (termos livres). A estratégia de busca proposta neste estudo foi realizada no dia 09 de janeiro de 2024.

Para formulação da estratégia de busca, os termos descritores/palavras-chave foram cruzados com o operador booleano OR/AND.

Estabeleceu-se como critérios de inclusão: (1) estudos empíricos sobre uso de tecnologias educativas para prevenção da transmissão da sífilis em gestantes; (2) artigos em

português, espanhol e/ou em inglês e (3) publicados de 2014 a 2024. Os artigos foram excluídos se (1) fossem de revisão de literatura (integrativa e narrativa) ou (2) estudos que não esclareceram qual forma de tecnologia foi usada.

A busca dos artigos foi executada em seis bases de dados: Embase; *Cochrane Library*; *Web of Science*; Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS) via Portal Regional da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS); MEDLINE via PubMed. O processo de pesquisa e os resultados são mostrados na (Quadro 1).

Quadro 1- Resultado de busca nas bases de dados de literatura revisada

Database	Search	Results
Embase	(‘pregnancy’/exp OR pregnancy OR ‘gestation’/exp OR gestation OR ‘prenatal care’/exp OR ‘prenatal care’ OR ‘pregnant women’/exp OR ‘pregnant women’) AND (‘educational technology’/exp OR ‘educational technology’ OR ‘audiovisual aids’/exp OR ‘audiovisual aids’ OR ‘technology’/exp OR technology OR ‘information technology’/exp OR ‘information technology’ OR ‘mobile applications’/exp OR ‘mobile applications’ OR ‘smartphone’/exp OR smartphone OR ‘text messaging’/exp OR ‘text messaging’ OR ‘social media’/exp OR ‘social media’ OR ‘internet’/exp OR internet OR ‘software’/exp OR software OR ‘education’/exp OR education OR ‘health education’/exp OR ‘health education’ OR ‘therapeutics’/exp OR therapeutics OR ‘telemedicine’/exp OR telemedicine OR ‘ehealth’/exp OR ehealth OR ‘mhealth’/exp OR mhealth OR ‘disease prevention’/exp OR ‘disease prevention’) AND (‘syphilis’/exp OR syphilis OR ‘congenital syphilis’/exp OR ‘congenital syphilis’)	174

Todas as referências identificadas nas buscas foram baixadas no formato RIS e exportadas para o aplicativo-web Rayyan. As duplicatas foram removidas. A triagem foi realizada por dois revisores independentes em três fases, avaliando primeiro os títulos dos artigos, seguidos dos resumos de forma cegada e, por fim, dos textos completos. As divergências entre os revisores foram resolvidas mediante reunião de consenso com um terceiro revisor.

Um total de 1.223 artigos foram identificados a partir do banco de dados, sendo remov-

ido 374 artigos duplicados. Foram revistos, no total, 849 artigos por título e/ou resumo, sendo que destes, vinte foram revistos por leitura integral, dos quais um cumpria os critérios de inclusão. Por fim, 04 artigos atenderam aos critérios de inclusão e foram selecionados para esta revisão (Figura 2).

Adicionalmente foi realizada busca eletrônica na base de literatura cinzenta em repositórios nacional: Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD) e Portal de Periódicos da CAPES (Busca por assunto) (Quadro 2).

Quadro 2- Estratégias de buscas e resultados em literatura cinzenta

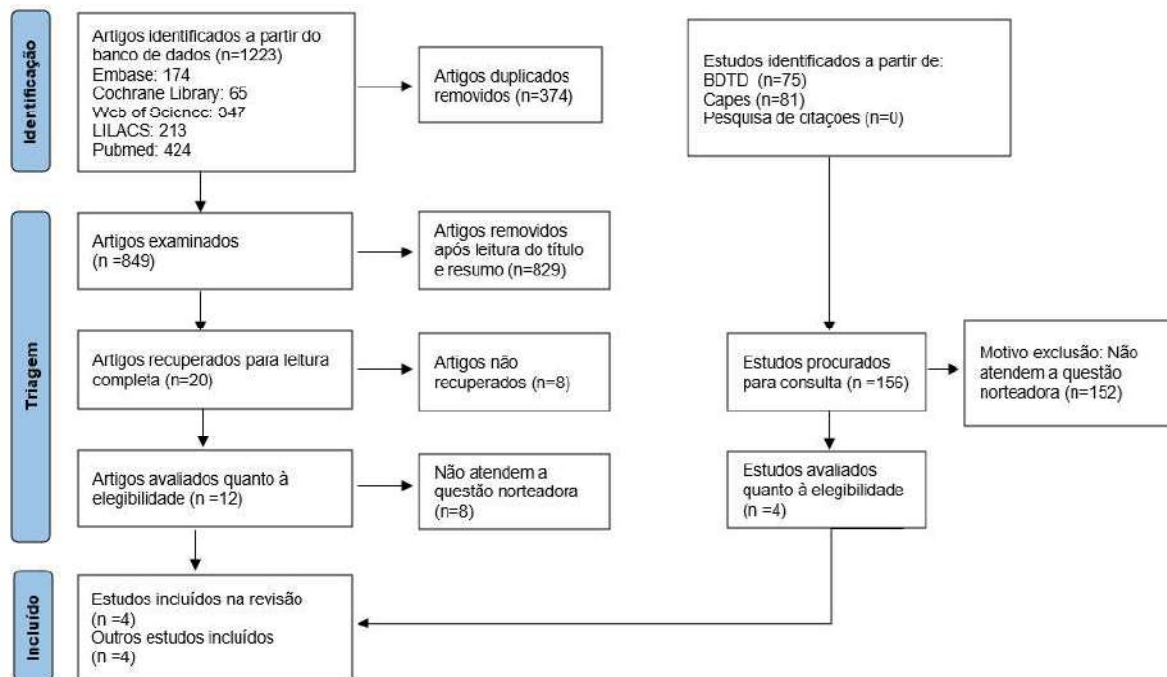
Data da busca	Base de Dados	Detalhes da Estratégia	Resultados
25.03.2024	BDTD	(Gravidez OR Gestação OR Gestantes OR Grávidas OR “Mulher Grávida” OR “Mulheres Grávidas” OR “Cuidado Pré-Natal” OR “Assistência Pré-Natal” OR “Pré-Natal” OR “Saúde materno-infantil”) AND (“Tecnologia Educacional” OR “Recursos Audiovisuais” OR Tecnologia OR “Tecnologia da Informa�o” OR “Aplicativos Móveis” OR “Envio de Mensagens de Texto” OR “M�dias Sociais” OR Internet OR Software OR “Educa�o em Saúde” OR Telemedicina) AND (Sífilis OR “Sífilis Cong�nita”)	75
26/03/2024	CAPES	(Gravidez OR Gestação OR Gestantes OR Grávidas OR “Mulher Grávida” OR “Mulheres Grávidas” OR “Cuidado Pré-Natal” OR “Assistência Pré-Natal” OR “Pré-Natal” OR “Saúde materno-infantil”) AND (“Tecnologia Educacional” OR “Recursos Audiovisuais” OR Tecnologia OR “Tecnologia da Informa�o” OR “Aplicativos Móveis” OR “Envio de Mensagens de Texto” OR “M�dias Sociais” OR Internet OR Software OR “Educa�o em Saúde” OR Telemedicina) AND (Sífilis OR “Sífilis Cong�nita”)	81

Fonte: Elaborado pelas autoras (2024).

Relativamente aos trabalhos não indexados/publicados disponíveis em bibliotecas, literatura cinzenta, foram utilizados os mesmos critérios e foi incluído quatro trabalho, pois integravam o objetivo deste

trabalho (Figura 2). Complementarmente foram pesquisadas manualmente as referências bibliográficas dos artigos mais relevantes, entretanto, nenhum trabalho foi selecionado.

Figura 2- Fluxograma para novas revisões sistemáticas que incluíram pesquisas em bases de dados, e outras fontes PRISMA



Fonte: Adaptado Page *et al.*, (2021).

Os artigos e dissertações foram classificados hierarquicamente de acordo com a metodologia proposta pela Prática Baseada em Evidências em seis níveis (Galvão, 2006).

Durante a fase de extração e estruturação dos dados, os autores desenvolveram um instrumento personalizado que abrange as seguintes categorias: Autor/Ano/País/Base de dados indexada, Título, Objetivo, Tipo de estudo, Estratégia Tecnológica para ensino, Idioma. Os resultados foram apresentados com uma síntese dos achados sobre o uso das tecnologias educacionais para gestantes na prevenção da transmissão da sífilis. Devido à natureza da revisão integrativa, o estudo não foi encaminhado ao Comitê de Ética em Pesquisa, entretanto, as concepções dos autores das fontes empregadas foram preservadas na elaboração deste trabalho.

3 RESULTADOS

Foram selecionados quatro artigos e quatro dissertações. Dos artigos, dois foram publicados na LILAS/BVS (Costa *et al.*, 2020; Oliveira *et al.*, 2021), enquanto os outros dois foram

encontrados na Pubmed (Oliveira-Ciabati *et al.*, 2017; Sales *et al.*, 2019). Quanto às dissertações, todas foram identificadas na BDTD, distribuídas da seguinte forma: três foram produzidas na Universidade Franciscana (Azeredo, 2019; Müller, 2022; Souza, 2023), uma no Centro Universitário Franciscano (Beck, 2017).

Quanto ao idioma dos artigos, dois foram redigidos em inglês, dois em português, sendo que um deles estava disponível em ambos os idiomas, e nenhum estava disponível em espanhol. Em relação às dissertações, todas foram redigidas em língua portuguesa. Já sobre o país de realização das pesquisas, todas foram conduzidas no Brasil, sem identificação de trabalhos realizados em outros países.

Em relação ao desenho dos artigos, um foi uma pesquisa exploratória com abordagem quantitativa (Oliveira *et al.*, 2021), dois foram estudos metodológicos (Sales *et al.*, 2019; Costa *et al.*, 2020) e um foi um estudo paralelo randomizado por cluster (Oliveira-Ciabati *et al.*, 2017). Quanto às dissertações, três foram estudos metodológicos (Azeredo, 2019; Müller, 2022; Souza, 2023) e uma foi uma pesquisa qualitativa de caráter descritivo (Beck, 2017).

Sobre o desenho dos artigos, dois foram classificados como nível V (Costa *et al.*, 2020; Oliveira *et al.*, 2021), um foi classificado como nível IV (Sales *et al.*, 2019) e um como nível II (Oliveira-Ciabati *et al.*, 2017). No que diz respeito às dissertações, duas foram classificadas como nível IV (Beck, 2017; Müller, 2022) e duas foram classificadas como nível V (Azeredo, 2019; Souza, 2023).

Em relação ao objeto de estudo tratado por todos os artigos observados: Protótipo/forma de App (Oliveira *et al.*, 2021); Cartilha educativa (Costa *et al.*, 2020); Aplicativo (Sales *et al.*, 2019) e Mensagens curtas de texto (Oliveira-Ciabati *et al.*, 2017). Quanto às dissertações: Cartilha (Müller 2022 e Beck, 2017), Vídeo (Azeredo, 2019) e Software ou aplicativo (Souza, 2023). No (Quadro 3), apresentamos a categorização dos estudos primários incluídos nesta revisão.

Quadro 3- Categorização dos estudos primários incluídos na revisão

Nº	Autor/ Ano/ País/ Base de dados indexada	Título	Objetivo	Tipo de estudo	Estratégia Tecnológica para ensino	Idioma
A1	Oliveira, et al., (2021), Brasil / Portugal, Lilacs	Desenvolvimento de um protótipo de aplicação para dispositivos móveis sobre gravidez e sífilis na gestação como estratégia de educação em saúde	Identificar as necessidades de informação de gestantes sobre sífilis na gestação e sífilis congênita, visando auxiliar no desenvolvimento de um recurso educativo mediado por tecnologia como estratégia de promoção à saúde e combate à epidemia de sífilis.	Pesquisa exploratória com abordagem quantitativa.	Protótipo de recurso educativo aberto utilizando mediação tecnológica em forma de App.	Inglês
A2	Costa, et al., (2020), Brasil, Lilacs	Construção e validação de uma tecnologia educacional para prevenção da sífilis congênita	Construir e validar a cartilha educativa intitulada “Como prevenir a transmissão da sífilis de mãe para filho? Vamos aprender!”.	Pesquisa metodológica, associada a um estudo quase experimental.	Elaboração de cartilha educativa.	Português
A3	Sales, et al., (2019), Brasil, PubMed	Desenvolvimento e avaliação de um aplicativo para o controle da sífilis em gestantes	Desenvolver e avaliar um aplicativo para o controle da sífilis em gestantes.	Pesquisa metodológica	Desenvolvimento do aplicativo denominado SELP.	Inglês e português

A4	Oliveira-Ciabati et al., (2017), Brasil, PubMed	PRENACEL – um sistema de mensagens mHealth para complementar os cuidados pré-natais: um ensaio clínico randomizado em cluster	Determinar se o PRENACEL, um serviço bidirecional de mensagens curtas de texto (SMS) com base na telefonia celular, aumenta a cobertura das práticas recomendadas de cuidados pré-natais (PN).	Estudo paralelo, randomizado por cluster	Serviço bidirecional de mensagens curtas de texto, baseado em telemóvel	Inglês
T1	Müller (2022), Brasil, BDTD.	Prevenção da sífilis congênita: tecnologia educacional para a qualificação do processo de enfermagem no contexto da atenção primária à saúde	Desenvolver uma tecnologia educacional, do tipo cartilha, para a prevenção da Sífilis Congênita no contexto da atenção ao pré-natal.	Percurso metodológico foi conduzido por meio de uma pesquisa qualitativa, de caráter exploratório-descritivo.	Cartilha educativa intitulada “Prevenindo a Sífilis Congênita”.	Português
T2	Beck (2017), Brasil, BDTD.	Cartilha informativa para prevenção dos agravos da sífilis congênita e outras infecções sexualmente transmissíveis	Criar material informativo sobre sífilis congênita e outras Infecções Sexualmente Transmissíveis, bem como agravos e cuidados à saúde dos recém-nascidos com a doença.	Pesquisa qualitativa de caráter descritivo	Cartilha educativa	Português
T3	Azeredo (2019), Brasil, BDTD.	Construção e validação de um vídeo educativo acerca da sífilis congênita	Construir e validar um vídeo educativo científico acerca da sífilis congênita.	Pesquisa metodológica do tipo desenvolvimento.	Tecnologia educativa (vídeo)	Português
T4	Souza (2023), Brasil, BDTD.	Criação de aplicativo para prevenção da sífilis congênita na atenção primária à saúde	Criar e validar um aplicativo voltado para gestantes e profissionais, como estratégia de educação em saúde, para a prevenção da sífilis congênita na Atenção Primária à Saúde.	Estudo metodológico	Software, ou aplicativo, “APS previne Sífilis”	Português

Fonte: Elaborado pelas autoras (2024).

Em relação à metodologia (Quadro 4), de forma geral, foram descritas sequências de etapas que variam desde: o levantamento e análise de informações, bibliográficas ou empíricas; desenvolvimento do material educativo, em alguns com etapas de design, diagramação ou elabo-

ração de ilustrações; a validação do material desenvolvido a partir da avaliação de juízes, tendo sido, a grande maioria, de conteúdo e aparência; a adequação do material e/ou legitimação pelo público-alvo. Esta última etapa menos frequente, identificada em poucos artigos.

Quadro 4- Etapas descritas na metodologia

Nº	Levantamento e análise de informações, bibliográficas ou empíricas	Validação com juízes	Validação com público-alvo
A1	Grupo focal	Não	Não
A2	Revisão de literatura	Sim	Sim
A3	Revisão de literatura	Sim	Não
A4	Grupo focal	Sim	Não
	Revisão de literatura		
T1	Grupo focal	Não	Não
	Revisão de literatura		
T2	Grupo focal	Não	Não
	Revisão de literatura		
T3	Revisão de literatura	Sim	Não
T4	Revisão de literatura	Sim	Não

Fonte: Elaborado pelas autoras (2024).

Em relação à validação do material, aqueles que se propuseram apresentaram índices, percentuais e médias globais de validação, *Flesch Legibility Test* e *Alfa de Cronbach*. Os que apresentaram dados percentuais variaram os índices de 0,7 a 0,99, Alfa de Cronbach de 0,955 a 0,964 e *Flesch Legibility Test* (leitura Muito Fácil ou Fácil).

4 DISCUSSÃO

A incorporação de tecnologias educacionais no processo de ensino-aprendizagem representa um avanço significativo, uma vez que essas ferramentas são parte integrante do dia a dia e simplificam o acesso à informação.

Um estudo apresentou um protótipo de aplicativo web como recurso educativo mediado pela tecnologia para capacitar gestantes no pré-natal sobre gravidez e prevenção da sífilis. O protótipo objetivou complementar a

assistência pré-natal, fornecendo informações interativas e dialogantes sobre sífilis na gravidez, contribuindo para a promoção da saúde materna e a prevenção de doenças congênitas (Oliveira *et al.*, 2021).

Outra pesquisa desenvolveu e validou, com a participação de juízes especialistas, um aplicativo chamado SELP para o controle da sífilis em gestantes. O SELP oferece informações sobre sífilis, localização de postos de saúde, permite o agendamento de tratamentos e facilita a notificação de parceiros sexuais. O aplicativo foi bem avaliado tanto por usuários quanto por profissionais de saúde, destacando-se pela sua acessibilidade e potencial para subsidiar políticas públicas de saúde (Sales *et al.*, 2019).

Por fim, o aplicativo chamado “APS-previne Sífilis” foi desenvolvido como estratégia de educação em saúde para gestantes e profissionais da saúde na prevenção da sífilis congênita na Atenção Primária em Saúde. Os re-

sultados mostraram que o aplicativo atendeu aos seus objetivos, e espera-se que tenha um impacto significativo na redução da sífilis congênita, contribuindo para a educação em saúde e a melhoria dos cuidados na Atenção Primária em Saúde (Souza, 2023).

Outra tecnologia que se mostra boa acessível entre gestantes é o serviço de mensagens de texto. O estudo avaliou o impacto do PRENACEL, um serviço de mensagens de texto para cuidados pré-natais, em 20 unidades de saúde. Apenas 20,4% das gestantes registradas no PRENACEL leram as mensagens. No entanto, as mulheres que leram as mensagens obtiveram melhor classificação de cuidados pré-natais e maior adesão a consultas e testes, indicando que o PRENACEL pode ser eficaz para melhorar a cobertura (Oliveira-Ciabati *et al.*, 2017).

Um estudo de desenvolvimento foi realizado com o objetivo de criar e validar um vídeo educativo sobre sífilis congênita, produzido com a assistência técnica de profissionais de jornalismo. Como uma ferramenta educativa de fácil compreensão, o vídeo incentiva a prevenção e o tratamento da sífilis congênita desde o pré-natal, reduz a incidência da doença e promove a saúde materno-infantil. Dessa forma, o vídeo é um recurso valioso para divulgar informações sobre sífilis congênita entre profissionais de saúde, acadêmicos e usuários do sistema (Azeredo, 2019).

As cartilhas são uma forma tradicional e eficaz de apresentar informações educativas de maneira acessível. Três estudos exploraram o uso dessa ferramenta, com destaque para a validação realizada pelos autores (Costa *et al.*, 2020). Eles construíram e validaram uma cartilha educativa em três fases: elaboração do material, validação de aparência e conteúdo, e avaliação dos efeitos no pré-natal para melhorar o Conhecimento, Atitude e Prática (CAP) das gestantes em relação à prevenção da transmissão vertical da sífilis. Os resultados indicaram um aumento significativo no conhecimento das gestantes sobre prevenção da sífilis após a utilização da cartilha, além de melhorias na prática, demonstrando sua eficácia na promoção de mudanças comportamentais (Costa *et al.*, 2020).

Outro estudo relevante desenvolveu uma cartilha educativa qualitativa para prevenir a Sífilis Congênita, visando sensibilizar gestantes e profissionais de saúde. O objetivo foi abordar lacunas na assistência pré-natal, como atrasos em exames e tratamentos inadequados, e conscientizar sobre a importância da prevenção. A cartilha “Prevenindo a Sífilis Congênita” busca capacitar gestantes e parceiros, contribuindo para reduzir a morbimortalidade relacionada à sífilis (Müller, 2022).

Um terceiro estudo descritivo, realizado em um hospital no Paranoá/DF, envolvendo mães de recém-nascidos com sífilis congênita. Apesar do acompanhamento pré-natal, o tratamento eficaz não foi garantido, resultando no diagnóstico da doença nos bebês. Para melhorar a compreensão sobre sífilis congênita e outras ISTs, uma cartilha informativa foi desenvolvida com o objetivo de orientar mães, parceiros e adultos sexualmente ativos. A tecnologia educativa contribui para a educação em saúde, melhorando a compreensão e ajudando a reduzir novos casos de sífilis congênita e outras Infecções Sexualmente Transmissíveis (ISTs) (Beck, 2017).

Essas iniciativas sublinham a importância das cartilhas educativas como ferramentas na disseminação de conhecimento e promoção de práticas saudáveis, contribuindo de forma significativa para a saúde pública.

5 CONCLUSÃO

Os avanços na utilização de tecnologias educacionais, como aplicativos e websites, mostram-se promissores na prevenção da sífilis congênita, facilitando o acesso à informação e capacitando profissionais de saúde e gestantes. Ferramentas como cartilhas, aplicativos e websites têm sido desenvolvidas e validadas com sucesso, promovendo o aumento do conhecimento, mudanças comportamentais e melhorias na assistência pré-natal. Essas tecnologias são essenciais para enfrentar desafios na educação em saúde e na prevenção da transmissão vertical da sífilis, contribuindo para a promoção da saúde materno-infantil.

No entanto, a revisão integrativa apresentou algumas limitações, como a predominância de pesquisas conduzidas no Brasil. Para superar essas limitações e aprofundar a compreensão sobre o tema, futuras pesquisas devem ampliar a investigação para diferentes contextos culturais e geográficos, realizar estudos longitudinais para avaliar o impacto a longo prazo dessas tecnologias e desenvolver métodos padronizados para a validação e avaliação das tecnologias educacionais. Além disso, análises de custo-efetividade devem ser realizadas para determinar quais abordagens são mais viáveis e sustentáveis em contextos de recursos limitados.

REFERÊNCIAS

- AZEREDO, L.G. **Construção e validação de um vídeo educativo acerca da sífilis congênita**. Dissertação (Mestrado Profissional em Saúde Materno Infantil) da Universidade Franciscana. Santa Maria, RS, p.70. 2019.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Doenças de Condições Crônicas e Infecções Sexualmente Transmissíveis. **Boletim Epidemiológico - Sífilis 2023**. Número Especial | Out. 2023. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/boletins/epidemiologicos/especiais/2023/boletim-epidemiologico-de-sifilis-numero-especial-out.2023>. Acesso em: 01 de Junho de 2024.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Atenção ao pré-natal de baixo risco**. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. – Brasília: Editora do Ministério da Saúde, 2012. Disponível em: https://bvsm.sau.gov.br/bvs/publicacoes/cadernos_atencao_basica_32_prenatal.pdf. Acesso em: 04 de Junho de 2024.
- BECK, E.Q. **Cartilha informativa para prevenção dos agravos da sífilis congênita e outras infecções sexualmente transmissíveis**. Dissertação (Mestrado Profissional em Saúde Materno Infantil) da Universidade Franciscana. Santa Maria, RS, p.93. 2017.
- COSTA, C.C.D., *et al.* Construção e validação de uma tecnologia educacional para prevenção da sífilis congênita. **Acta Paulista de Enfermagem**, [s. l.], v. 33, p. eAPE20190028, 2020.
- CHAN, E.Y.L., *et al.* A qualitative assessment of structural barriers to prenatal care and congenital syphilis prevention in Kern County, California. **PLoS One**. 2021, Apr 1;16(4):e0249419.
- EPPES, C.S.; STAFFORD, I.; RAC, M. Syphilis in pregnancy: an ongoing public health threat. **American Journal of Obstetrics and Gynecology**, Volume 227, Issue 6, 2022, Pages 822-838.
- GILMOUR, L.S.; WALLS, T. Congenital Syphilis: a Review of Global Epidemiology. **Clin Microbiol Rev**. 2023 Jun 21;36(2):e0012622.
- GOMES, N.S., *et al.* “Só sei que é uma doença”: conhecimento de gestantes sobre sífilis. **Rev. bras. promoç. saúde (Impr.)**; 34: 1-10, 17/02/2021.
- GALVÃO, C.M. Hierarquias de evidências. **Acta Paul Enferm**. [on-line]. 2006, v.19, n.2. Disponível em: <https://acta-ape.org/en/article/evidence-hierarchies/>. ISSN 1982-0194.
- MENDES, K.D.S.; SILVEIRA, R.C.C.P.; GALVÃO, C.M. Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. **Texto Contexto Enferm** 2008; 17(4):758-764.
- MÜLLER, L.D.B. **Prevenção da sífilis congênita: tecnologia educacional para a qualificação do processo de enfermagem no contexto da atenção primária à saúde**. Dissertação (Mestrado Profissional em Saúde Materno Infantil) da Universidade Franciscana. Santa Maria, RS, p.101. 2022.
- OLIVEIRA, A.C.B.L., *et al.* Development of an application prototype for mobile devices

about pregnancy and syphilis in pregnancy as a health education strategy. **Jornal Brasileiro de Doenças Sexualmente Transmissíveis**, [s. l.], v. 33, p. e213316, 2021.

OLIVEIRA-CIABATI, L. *et al.* PRENACEL – a mHealth messaging system to complement antenatal care: a cluster randomized trial. **Reproductive Health**, [s. l.], v. 14, n. 1, p. 146, 2017.

PAGE, M.J., *et al.* The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. **BMJ** 2021; 372:n71. doi: 10.1136/bmj.n71. Disponível em: <http://www.prisma-statement.org/>. Acesso em: 20 de Abril de 2024.

PASCUAL, Z.N.; LANGAKER, M.D. Fisiologia, Gravidez. [Atualizado em 16 de maio de 2023]. In: **StatPearls** [Internet]. Ilha do Tesouro (FL): Publicação StatPearls; 2024 janeiro. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK559304/>. Acesso em: 04 de Junho de 2024.

PASCOAL, L.B., *et al.* Maternal and perinatal risk factors associated with congenital syphilis. **Trop Med Int Health**. 2023 Jun;28(6):442-453. Epub 2023 May 8. DOI: 10.1111/tmi.13881.

PETERS, M.D.J., *et al.* Orientações metodológicas atualizadas para a condução de revisões de escopo. **JBI Evidence Synthesis**, 18(10):p 2119-2126, outubro de 2020.

RIBEIRO, A.S.R., *et al.* Construction and validation of educational technology on insulin therapy: methodological study. **Cogitare Enferm.** [Internet]. 2023; v28:e85412.

ROCHA, M.A., *et al.* Avaliação do conhecimento de gestantes e realização de práticas educativas sobre sífilis gestacional. **REAS**, vol.24(2), 2024.

ROCHA, A.F.B., *et al.* Complications, clinical manifestations of congenital syphilis, and aspects related to its prevention: an integrative review.

Rev Bras Enferm. 2021;74(4):e20190318.

SALES, R.O.D., *et al.* Development and evaluation of an application for syphilis control. **Revista Brasileira de Enfermagem**, [s. l.], v. 72, n. 5, p. 1326–1332, 2019.

SOUZA, A.C. **Criação de aplicativo para prevenção da sífilis congênita na atenção primária à saúde**. Dissertação (Mestrado Profissional em Saúde Materno Infantil) da Universidade Franciscana. Santa Maria, RS, p.76. 2023.

TEIXEIRA, E., *et al.* Tecnologia educacional sobre cuidados no pós-parto: construção e validação. **Revista Baiana De Enfermagem**, v. 30, n. 2, p. 1-10, abr./jun. 2016. _

Recebido em 10 de setembro de 2024
Aceito em 28 de outubro de 2024