



ISSN: 2230-9926

Available online at <http://www.journalijdr.com>

# IJDR

International Journal of Development Research

Vol. 12, Issue, 03, pp. 54640-54646, March, 2022

<https://doi.org/10.37118/ijdr.24120.03.2022>



RESEARCH ARTICLE

OPEN ACCESS

## TECNOLOGIAS EDUCATIVAS PARA A PROMOÇÃO DO AUTOCUIDADO DA GESTANTE: SCOPING REVIEW

Rachel Cardoso de Almeida<sup>1,\*</sup>, Nicácia Gomes da Silva<sup>1</sup>, Dayanne Rakelly de Oliveira<sup>2</sup>, Emiliana Bezerra Gomes<sup>2</sup>, Célida Juliana de Oliveira<sup>2</sup>, Ana Maria Parente Garcia Alencar<sup>2</sup>, Isabela Rocha Siebra<sup>3</sup>, Milena Silva Ferreira<sup>1</sup> and Maria Alcides Sampaio de Oliveira Guedes<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Mestranda.Universidade Regional do Cariri (URCA), Crato, Brasil; <sup>2</sup>Doutora.Universidade Regional do Cariri (URCA), Crato, Brasil; <sup>3</sup>Mestra. Universidade Regional do Cariri (URCA), Crato, Brasil; <sup>4</sup>Especialista. Universidade Regional do Cariri (URCA), Crato, Brasil

### ARTICLE INFO

#### Article History:

Received 10<sup>th</sup> January, 2022  
Received in revised form  
19<sup>th</sup> January, 2022  
Accepted 09<sup>th</sup> February, 2022  
Published online 28<sup>th</sup> March, 2022

#### Key Words:

Tecnologias Educativas,  
Autocuidado, Gestantes, Pré-natal.

#### \*Corresponding author:

Rachel Cardoso de Almeida

### RESUMO

**Objetivo:** Mapear e analisar as evidências sobre tecnologias educativas existentes para a promoção do autocuidado da gestante no âmbito da atenção primária. **Materiais e Métodos:** Trata-se de uma scoping review, onde a coleta de dados ocorreu de junho a agosto de 2020. Foram analisados artigos, teses e dissertações, identificados a partir das bases de dados PubMed, Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature (CINAHL), Web of Science, Scopus e Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), na Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD) e na Educational Resources Information Center (ERIC), resultando para a amostra final 25 estudos. **Resultados:** As tecnologias educativas encontradas compreendem materiais em formato impresso e formato digital, para uso individual e coletivo, mediante características como versatilidade, acessibilidade e baixo custo, utilizadas na promoção da saúde gestacional. **Discussão:** O número de publicações encontradas, apresenta um aparato informativo atual, de estratégias utilizadas na prática profissional e assistencial, representando o dinamismo das ações que visam promover o autocuidado e a participação ativa do sujeito no cuidado em saúde. **Conclusão:** Há uma gama de tecnologias educacionais disponíveis, utilizadas sempre de forma complementar aos cuidados de saúde, de modo que os materiais educativos foram considerados eficazes aos objetivos propostos.

Copyright © 2022, Rachel Cardoso de Almeida et al. This is an open access article distributed under the Creative Commons Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

Citation: Rachel Cardoso de Almeida, Nicácia Gomes da Silva, Dayanne Rakelly de Oliveira, Emiliana Bezerra Gomes et al. "Tecnologias educativas para a promoção do autocuidado da gestante: scoping review", *International Journal of Development Research*, 12, (03), 54640-54646.

## INTRODUÇÃO

A gestação é um período de grandes transformações, que favorece novos sentimentos e sensações, onde um novo ser está em formação, sendo um momento único para cada mulher que o vivencia (ZANATTA E; PEREIRA CRR; ALVES AP, 2017). Conectado a isto, é um momento que requer um cuidado em saúde, onde a promoção do autocuidado se mostra uma ferramenta presente nas ações de prevenção e promoção da saúde, que perpassa os diferentes níveis de atenção e objetiva promover habilidades que direcionem as pessoas a identificarem aspectos que merecem intervenção e assim, permitir mudanças na execução das práticas em saúde e autonomia dos indivíduos (GALVÃO MTRLS; JANEIRO JMSV, 2013). Tomando como base a promoção do autocuidado da gestante, vale salientar a utilização de tecnologias educacionais, que surge como instrumento facilitador e eficaz, por aproximar a comunidade e os indivíduos da equipe de saúde, como formas ativas de divulgação e disseminação de informações, visando melhorias na qualidade de

vida, ampliação do conhecimento e promoção da saúde populacional (SANTOS SFL, et al., 2020). As tecnologias educacionais vêm sendo amplamente desenvolvidas, sobretudo para a utilização em estratégias voltadas ao autocuidado, realidade que se aplica bem no âmbito da saúde gestacional. Para isso, a Unidade Básica de Saúde (UBS) é considerada um espaço apropriado para a realização dessas ações de promoção da saúde, pois a criação de vínculo com a comunidade proporciona a troca de saberes entre os envolvidos (SILVA RM, et al., 2019; BORGES RCS, et al., 2020). Dessa forma, tais considerações permitem refletir sobre uso de tecnologias educativas para a promoção do autocuidado da gestante e os materiais existentes para esse contexto no âmbito da atenção primária, sendo de extrema relevância observar os tipos disponíveis e seus conteúdos, para que tanto as práticas interventivas, quanto as ações assistenciais sejam centradas na singularidade dos sujeitos. Portanto, o estudo busca mapear e analisar as evidências sobre tecnologias educativas existentes para a promoção do autocuidado da gestante no âmbito da atenção primária.

## MATERIAIS E MÉTODOS

Trata-se de uma *scoping review*, que segue as recomendações metodológicas do *Joanna Briggs Institute* (JBI). Desse modo, é considerada uma revisão exploratória, que visa, entre outros objetivos, mapear estudos e conceitos, levantar evidências, e/ou identificar lacunas existentes em determinado contexto da prática profissional (PETERS MDJ *et al.*, 2015). Foi utilizado o mnemônico PCC para formulação da *scoping review*, onde P (*population* – mulheres grávidas), C (*concept* – tecnologias educativas) e C (*contexto* – atenção primária) (PETERS MDJ *et al.*, 2015). Para tanto, foi elaborada a seguinte pergunta de revisão: Quais as tecnologias educativas utilizadas para a promoção do autocuidado gestacional na atenção primária? Nesse sentido, os critérios de inclusão selecionados foram pesquisas sem recorte temporal, publicados nos idiomas português, inglês ou espanhol, apresentando intervenções por meio de tecnologias educativas voltadas ao período gestação e utilizadas na atenção primária. Foram critérios de exclusão os estudos repetidos nas bases de dados, cartas ao editor, resumos, livros e intervenções e/ou tecnologias utilizadas com ênfase em temas referentes ao cuidado somente ao bebê ou família. O âmbito da atenção primária descrito no objetivo e pergunta de pesquisa foi considerado como critério de inclusão, tendo em vista a realização de consultas de pré-natal nos serviços ligados a atenção primária e assim, considerado o serviço de porta de entrada do Sistema Único de Saúde (SUS) onde as ações de educação em saúde e promoção do autocuidado são inicialmente realizadas. Tal associação será verificada através da leitura dos estudos.

Inicialmente foi realizada uma busca na *PubMed* (via *National Library of Medicine*) e na *Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature* (CINAHL) com os descritores *Medical Subject Headings* (MeSH) (*pregnant woman* AND *educational technology*) através do acesso pelo portal da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) via servidor proxy da Universidade Regional do Cariri-URCA ([proxy.urca.br](http://proxy.urca.br)). Com os Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) (*gestantes* AND *tecnologia educacional*), foi realizada uma busca através da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS). As duas buscas iniciais tiveram como objetivo mapear descritores referentes à temática em estudo, que serviram para compor a estratégia de busca. As estratégias de busca elaboradas foram formadas utilizando os operadores booleanos “OR” e “AND” para conectar os seguintes termos de busca: conforme MeSH: [“(Internet-based intervention” OR *Radio* OR *Communication* OR *Multimedia* OR “Wireless technology” OR “Audiovisual aids” OR “Educational technology” OR “Biomedical technology” OR *Telemedicine* OR “Text messaging”) AND (*Knowledge* OR “Health education” OR “Health communication”) AND (“Pregnant women” OR *Pregnancy* OR “Prenatal Care”) AND “Self care”]. Conforme DeCS: [“(Intervenção baseada em internet” OR *Rádio* OR *Comunicação* OR *Multimídia* OR “Tecnologia sem fio” OR “Recursos audiovisuais” OR “Tecnologia educacional” OR “Tecnologia biomédica” OR *Telemedicina* OR “Envio de mensagens de texto”) AND (Conhecimento OR “Educação em saúde” OR “Comunicação em saúde”) AND (Gestantes OR Gravidez OR “Cuidado pré-natal”) AND *Autocuidado*]. A coleta de dados ocorreu de junho a agosto de 2020, por meio das estratégias supracitadas, nos bancos *PubMed* (via *National Library of Medicine*), *CINAHL*, *Web of Science* e *BVS*, também na Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD) e na *Educational Resources Information Center* (ERIC) no que se refere à procura pela literatura cinzenta disponível (dissertações e teses). A busca foi realizada de forma pareada e independente, por duas pesquisadoras de modo que houve concordância dos resultados. A busca na literatura cinzenta mencionada (dissertações e teses) se deu pelo fato de conterem estudos metodológicos ou de intervenção, contendo a construção ou utilização de tecnologias educativas na promoção do autocuidado da gestante. No que se refere à seleção dos estudos nas bases, inicialmente foram lidos títulos e resumos para aplicação dos critérios de inclusão e exclusão referentes à temática e duplicidade dos estudos. Na segunda etapa, os estudos selecionados foram lidos na

íntegra e excluídos aqueles que não se enquadraram ao objeto de pesquisa. A figura 1 demonstra todo o processo de busca e seleção dos artigos através de uma adaptação do fluxograma PRISMA ScR checklist (MOHER D, *et al.*, 2015) recomendado para *scoping review*. Após processo de busca e triagem, foram selecionados 25 estudos. Para a coleta de dados dos artigos, foi construído um banco no software *Microsoft Excel*®, versão 2016. Logo, foram identificados e extraídos os dados referentes ao ano de publicação, periódico, país de origem, tipo de estudo, amostra/população, tecnologia educativa e aplicabilidade da tecnologia. Os dados foram considerados a partir da análise de conteúdo, em suas fases de pré-análise, exploração do material e tratamento dos resultados inferência e interpretação (BARDIN L, 2011) e apresentados em categorias temáticas.

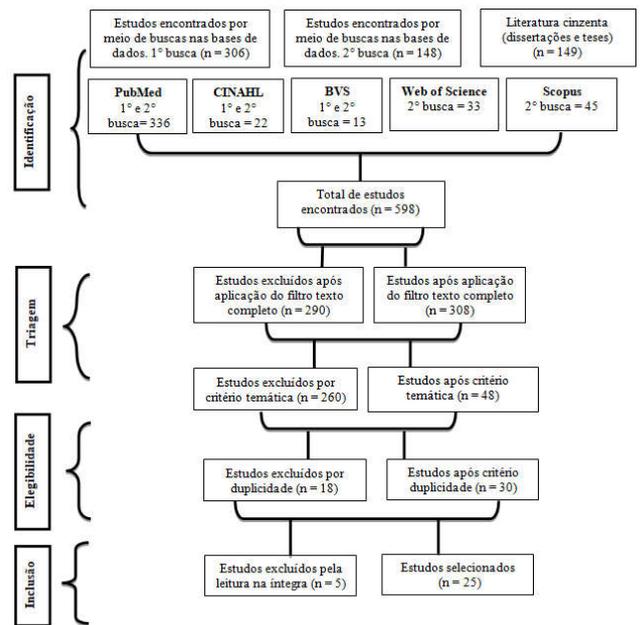


Figura 1. Adaptação do fluxograma PRISMA ScR checklist para o processo de seleção e identificação dos estudos

## RESULTADOS

Foram selecionados artigos originais, de revisão e dissertações, com predominância do artigo científico (n = 22, 88%). O ano de publicação variou entre 1997 e 2019, com maior parte da produção a partir de 2014 (n = 19, 76%), o que demonstra interesse científico e atualidade do tema. O local de desenvolvimento das pesquisas foi diverso, com destaque para os Estados Unidos e Brasil, sendo as pesquisas internacionais a maioria. Concernente a abordagem dos estudos, destacam-se estudos qualitativos e quantitativos, com predominância para as produções de abordagem quantitativa (n = 14, 56%), do tipo ensaio clínico randomizado e quase-experimental. O público-alvo contemplou gestantes entre o primeiro e segundo trimestre de gestação, tendo em vista a possibilidade de trabalhar ações de promoção ao autocuidado ainda durante a gestação. No que se refere as tecnologias educativas, alguns estudos relataram a utilização combinada de mais de um tipo de ferramenta educacional, o que pode demonstrar uma certa versatilidade e capacidade de complementarem determinada estratégia de cuidado ofertada ao público em questão, de modo que se dividem em materiais educativos impressos e digitais, sendo observados: vídeo, DVD, CD-ROM, aplicativo móvel, quadro magnético, quadro com fotografias, jogo, site, mensagens de texto, web sites, folheto impresso, álbum seriado, caderneta da gestante e cartilha. Foi observado o tema de aplicabilidade das tecnologias e seus respectivos conteúdos, em que se pode perceber alguns como: sinais de alerta na gestação e fatores preventivos para a não ocorrência de agravos, alimentação saudável, aconselhamento sobre controle do peso, obesidade e prática de atividades físicas, efeitos negativos do uso de álcool e tabaco durante

Quadro 1. Quadro sinóptico dos estudos

nº	Título	Periódico/ Ano	País	Abordagem metodológica	Tecnologia educativa	Aplicabilidade/ Conteúdo
1	A radio-education intervention to improve maternal knowledge of obstetric danger signs	Rev Panam Salud Publica (2013)	Nicarágua	Estudo quase-experimental, realizado com 77 gestantes e puérperas.	Rádio	Intervenção sobre os sinais de perigo na gestação.
2	Community-made mobile videos as a mechanism for maternal, newborn and child health education in rural Uganda; a qualitative evaluation	African Health Sciences (2016)	Uganda	Estudo quase-experimental, realizado com gestantes e puérperas de comunidades rurais.	Vídeo	Intervenção sobre sinais de perigo na gestação, alimentação, preparação para o parto e cuidados com o bebê.
3	Description of a Media Campaign About Alcohol Use During Pregnancy	Journal of studies on alcohol and drug (2010)	Estados unidos	Ensaio clínico randomizado realizado com 700 mulheres grávidas.	Campanha televisiva, DVD e folheto	Intervenção sobre o uso de álcool e seus efeitos na gravidez.
4	Development and Evaluation of a Multimedia CD-ROM for Exercise During Pregnancy and Postpartum	Patient education and counseling (2008)	Estados unidos	Estudo quase-experimental realizado com 50 mulheres, gestantes e puérperas.	CD-ROM <i>PregXercise</i> <sup>TM</sup>	CD-ROM sobre atividade física e aplicação com gestantes e puérperas.
5	Development of a Healthy Life style Mobile App for Overweight Pregnant Women: Qualitative Study	JMIR mHealth and uHealth (2018)	Singapura	Estudo metodológico em três etapas: referencial teórico, revisão sistemática e resultados de pesquisas com usuários-alvo.	Aplicativo	Aconselhamento de gestantes com sobrepeso fundamentado em modelos teóricos.
6	Effectiveness of an Intervention of Dietary Counseling for Overweight and Obese Pregnant Women in the Consumption of Sugars and Energy	Nutrients (2019)	Chile	Estudo experimental prospectivo com 433 gestantes	Vídeo, quadro magnético, fotografias e jogo de roleta	Intervenção para aconselhamento dietético e alimentação saudável, voltado a gestantes.
7	The Impact of a Planned Health Educational Program on the Compliance and Knowledge of Jordanian Pregnant Women With Anemia	Women & health (2019)	Jordânia	Ensaio clínico randomizado realizado com 200 mulheres grávidas com anemia.	Vídeo	Intervenção sobre anemia, cuidados específicos e adesão ao tratamento durante a gestação.
8	Internet use among pregnant women in their search for information on health: a review article	Iranian journal of nursing and midwifery research (2018)	Irã	Estudo de revisão	Sites da internet	Busca de sites em internet por mulheres grávidas para esclarecer dúvidas e buscar conhecimentos sobre saúde gestacional.
9	Paging "Dr. Google": Does Technology Fill the Gap Created by the Prenatal Care Visit Structure? Qualitative Focus Group Study With Pregnant Women	Journal of Medical Internet Research (2014)	Estados unidos	Estudo qualitativo com quatro grupos focais realizados com 17 mulheres grávidas.	Sites da internet e smartphones	Busca em páginas da internet para preencher lacunas do conhecimento não preenchidas em consultas de pré-natal.
10	The feasibility and promise of mobile technology with community health worker reinforcement to reduce rural preterm birth	Public Health Nursing (2018)	Estados unidos	Estudo experimental, pesquisa participante baseada na comunidade com 77 gestantes	Aplicativo móvel e mensagens de texto	Intervenção sobre cuidados gestacionais focados na prevenção da prematuridade.
11	Randomized Trial of a Tailored Nutrition Education CD-ROM Program for Women Receiving Food Assistance	Journal of nutrition education and behavior (2004)	Estados unidos	Ensaio clínico randomizado com 307 mulheres grávidas	CD-ROM em forma de telenovela	Tecnologia educativa para a promoção de exercícios físicos na gestação e pós-parto.
12	Modeling Smoking Cessation: Exploring The Use of a Videotape to Help Pregnant Women Quit Smoking	Women & health (1997)	Estados unidos	Ensaio clínico randomizado com 60 mulheres grávidas	Videotape	Intervenção sobre diminuição do tabagismo durante a gestação.
13	Health Behavior Change in Pregnant Women: A Two-Phase Study	Telemedicine and e-Health (2014)	Estados unidos	Estudo experimental por meio de uma intervenção educativa com 5 mulheres grávidas	Mensagens de texto	Intervenção educacional sobre amamentação, saúde mental e alimentação saudável/vida ativa.
14	Improving pregnancy outcomes in women with diabetes mellitus: modern management	Nature Reviews Endocrinology (2019)	Dinamarca	Revisão de Literatura	Aplicativos de smartphone	Informações sobre o gerenciamento do diabetes mellitus.
15	Tecnologia educativa para a prevenção da infecção do trato urinário na gravidez	Rev enferm UFPE online (2015)	Brasil	Estudo descritivo de abordagem qualitativa	Cartilha educativa	Prevenção de infecção urinária na gestação.

Continue ....

16	Tecnologia educacional para a prevenção da infecção urinária na gravidez: estudo descritivo	Online brazilian journal of nursing (2017)	Brasil	Estudo descritivo com abordagem qualitativa realizado com 15 gestantes	Cartilha educativa	Prevenção de infecção urinária na gestação.
17	Impacting diabetes self-management in women with gestational diabetes mellitus using short messaging reminders	Journal of the American Association of Nurse Practitioners (2018)	Estados unidos	Estudo de intervenção realizado com 27 mulheres grávidas	Mensagens de texto	Intervenção para mulheres com Diabetes Mellitus Gestacional.
18	A Web-Based Support for Pregnant Women and New Mothers With Type 1 Diabetes Mellitus in Sweden (MODIAB-Web): Study Protocol for a Randomized Controlled Trial	Trials (2014)	Suécia	Ensaio clínico randomizado realizado com 160 mulheres grávidas com diabetes mellitus tipo 1	MODIAB-Web - suporte educativo via web	Intervenção sobre o bem-estar e o controle do diabetes na gravidez.
19	A pilot intervention for pregnant women in Sichuan, China on passive smoking	Patient education and counseling (2008)	China	Estudo de intervenção realizado com 183 mulheres grávidas	Vídeo, jogos e um livreto	Intervenção sobre o tabagismo passivo em casa e no local de trabalho.
20	The Rise of Pregnancy Apps and the Implications for Culturally and Linguistically Diverse Women: Narrative Review	JMIR mHealth and uHealth	Austrália	Revisão de Literatura	Aplicativos de smartphone	Revisão que busca identificar a utilização de aplicativos de smartphones.
21	Testing the feasibility of a mobile technology intervention promoting healthy gestational weight gain in pregnant women (txt4two) - study protocol for a randomized controlled trial.	Trials 2015	Estados unidos	Ensaio clínico randomizado com 100 mulheres grávidas	Site, mensagens de texto, sala de bate-papo via Facebook® e um livreto	Intervenção sobre atividade física e educação sobre ganho de peso em mulheres grávidas com sobrepeso ou obesas.
22	Short message service (SMS) as an educational tool during pregnancy: A literature review	Health Education Journal 2016	África do sul	Revisão de Literatura	Mensagens de texto	Revisão que busca identificar a utilização de serviço de SMS utilizado para auxiliar na saúde gestacional.
23	Tecnologias comunicacionais aplicadas no pré-natal	CAPES 2016	Brasil	Estudo transversal, analítico e descritivo realizado com 97 enfermeiros e 84 gestantes	Álbum seriado, panfleto, vídeo, jogos, sites, aplicativos	Promoção do autocuidado na gestação e melhor aceitação dos cuidados pré-natais.
24	Tecnologia m-health para gestantes adolescentes em acompanhamento pré-natal no âmbito da atenção primária	CAPES 2018	Brasil	Estudo metodológico de validação com 11 especialistas na área da Saúde e Tecnologia	Video educativo e aplicativo GestAção	Temáticas relacionadas as modificações da gestação, importância do pré-natal, aspectos biopsicossociais, entre outros.
25	Caderneta da gestante - Tecnologia educativa na prevenção e/ou controle da síndrome hipertensiva	CAPES 2017	Brasil	Pesquisa participante com 30 mulheres grávidas	Caderneta da Gestante	Tecnologia educativa na prevenção e/ou controle da Síndrome Hipertensiva Específica da Gestação (SHEG).

a gestação, cuidados específicos referentes a anemia na gravidez, saúde mental, educação frente a prevenção e controle de intercorrências no período gestacional (diabetes *mellitus*, infecção do trato urinário e síndromes hipertensivas) e saúde e bem-estar durante o momento gravídico. Em suma, os temas mais abordados se referem ao aconselhamento nutricional, controle do peso e prática regular e saudável de atividades físicas (Quadro 1). Como ferramenta educativa impressa, alguns estudos apontaram o uso de folheto educativo, sozinho ao associado à outras tecnologias, principalmente materiais digitais. Os folhetos contemplaram assuntos como: efeitos tóxicos do uso de cigarro durante a gestação, controle nutricional e de peso, associado à prática de atividade física e cuidados gerais na gestação, distribuídos durante o pré-natal (LOWE JB, *et al.*, 2010; WILLCOX CJ, *et al.*, 2015; FACUNDO SHBC, 2016). Os materiais do tipo cartilha e livretos informativos foram encontrados em três estudos, e apontaram temas relevantes para o cuidado e a busca de informações contínuas. Conteúdos como exposição ao fumo passivo e prevenção da infecção do trato urinário na gestação foram abordados no intuito de promover a saúde e o autocuidado, além de atuar junto a prevenção de fatores que podem levar a desfechos desfavoráveis no parto e nascimento (LEE AH, 2008; FIORAVANTE FFS; QUELUCI GC, 2015; FIORAVANTE FFS; QUELUCI GC, 2017).

Outros materiais impressos identificados foram álbum seriado e a caderneta da gestante, contemplando assuntos como cuidado geral em saúde no período gestacional e prevenção e controle da síndrome hipertensiva específica da gestação. A utilização dessas tecnologias ocorreu na atenção primária, durante consultas de pré-natal, assim como as demais ferramentas (FACUNDO SHBC, 2016; JEREISSATI NCC, 2017). Com base nos materiais em formato digital encontrados no presente estudo, pesquisas abordaram a utilização de vídeos educativos como ferramenta de intervenção, apoiados em temáticas que envolvem sinais de perigo na gestação, aconselhamento dietético e alimentação saudável, anemia na gestação e cuidados específicos, diminuição do tabagismo e modificações gestacionais (SECKER-WALKER RH, *et al.*, 1997; LEE AH, 2008; FACUNDO SHBC, 2016; MUTANDA JN; WAISWA P; NAMUTAMBA S, 2016; CASTELO BRANCO LMG, 2018; ABUJILBAN S; HATAMLEH R; AL-SHUQERAT S, 2019; ANLEU E, *et al.*, 2019). Algumas ferramentas digitais de áudio e imagem, como exemplo do CD-ROM e do DVD foram encontradas nos estudos analisados, relacionados a estratégias de fácil acesso e baixo custo, sendo facilmente repassadas, como uma forma de promover discussões e conscientização sobre temáticas, envolvendo os efeitos do uso do álcool durante a gestação e conhecimento e incentivo às práticas de atividade física (CAMPBELL MK, *et al.*, 2004; HAUSENBLAS HA, *et al.*, 2008; LOWE JB, *et al.*, 2010).

Os aplicativos de smartphones foram relatados com grande ênfase, tendo em vista a facilidade comunicacional que estes representam, assim como as mensagens de texto telefônicas contendo conteúdos informativos, enviadas para os celulares de gestantes. Os assuntos abordados são semelhantes aos supracitados em outras tecnologias, incluindo cuidados voltados ao diabetes *mellitus* gestacional e prevenção de fatores de ocorrência gestacional que podem levar a um nascimento prematuro, o que inclui infecções maternas e exposição ao cigarro (DAVIS *et al.*, 2014; LAMONT *et al.*, 2016; CRAMER *et al.*, 2018; JOHNSON; BERRY, 2018; HUGHSON *et al.*, 2018; LAU *et al.*, 2018; RINGHOLM; DAMM; MATHIESEN, 2019). Ainda como ferramenta digital, os *Websites* apresentaram grande aceitabilidade na busca por informações referentes a saúde gestacional, sendo um dos instrumentos utilizados pelas gestantes quando elas precisam recorrer a alguma informação, além de sites criados com a finalidade educativa, o Google e a rede social Facebook® foram identificados entre os materiais (KRASCHNEWSKI *et al.*, 2014; ADOLFSSON *et al.*, 2014; WILLCOX *et al.*, 2015; JAVANMARDI *et al.*, 2018). Ademais, tecnologias relacionadas a jogos educacionais, quadros interativos e rádio educação, foram encontrados nos estudos selecionados, em conjunto com outras tecnologias, complementando ações interventivas sobre sinais de perigo na gestação, aconselhamento dietético e tabagismo passivo, com intuito de melhorar o conhecimento materno, assim como promover o autocuidado de gestantes (LEE, 2008; RADOFF; LEVI; THOMPSON, 2013; ANLEU *et al.*, 2019).

## DISCUSSÃO

O número de publicações encontradas, apresenta um aparato informativo atual incluindo tecnologias educacionais digitais e impressas, utilizadas na prática profissional e assistencial, representando o dinamismo das ações que visam promover o autocuidado e a participação ativa do sujeito no cuidado em saúde. No contexto da Atenção Primária considera-se necessária a utilização de estratégias que fomentem a prática da educação em saúde direcionada às gestantes e que impulsionem a formação continuada dos profissionais. Nesse sentido, as tecnologias educativas tornam-se eficazes, pois auxiliam no repasse de informações baseadas em evidências científicas direcionadas às especificidades das gestantes, e facilitam o vínculo e a comunicação interpessoal entre profissionais e clientes, auxiliando na promoção da autonomia e na construção de sujeitos reflexivos diante do processo saúde-doença (SERRO JRM, *et al.*, 2020). A transmissão de conhecimentos que se dá por meio da educação em saúde coopera para uma gestação saudável e para a construção de gestantes instruídas a disseminar informações referentes ao autocuidado durante a gestação. Tal concepção pode ser visualizada em um folheto educativo e em um *bundle*, evidenciados neste estudo, os quais se referem ao uso abusivo de cigarro na gravidez e ao fumo passivo na gestação, e são utilizados como forma de promover a saúde durante o período gestacional, empoderar as mulheres e estimulá-las a repassar esse conhecimento entre a comunidade, envolvendo uma forma eficaz de disseminação de informações sobre saúde (LEE AH, 2008; LOWE JB, *et al.*, 2010).

Nesse sentido, a promoção da saúde e do autocuidado gestacional enquanto estratégia de intervenção em saúde, atua de modo positivo, a considerar que os efeitos de sua aplicação refletem para além do período gravídico, uma vez que o desenvolvimento de ações frente a possíveis intercorrências, previnem o acontecimento de complicações materno-fetais, como é o exemplo da prematuridade, baixo peso ao nascer e óbito neonatal. Tais desfechos podem estar associados ao tabagismo e infecções maternas, temas abordados nos materiais educativos, apresentados no presente estudo (CARDOSO SL, *et al.*, 2019). Tendo em vista o aumento das demandas corporais e metabólicas, o processo gestatório também está exposto a alterações patológicas, que devem ser trabalhadas de forma preventiva e educativa, assim como a promoção de conhecimento leva ao empoderamento e autonomia da mulher no sentido da tomada de decisões e cuidados com a sua saúde e consequentemente resultando

na promoção do bem-estar materno-fetal. Assim, a caderneta da gestante corresponde a uma ferramenta elaborada e distribuída pelo Ministério da Saúde, que visa além de constituir um documento importante para a grávida, informar, registrar e demonstrar assuntos pertinentes a gestação, parto e puerpério, como forma de promover a saúde gestacional e somar aos cuidados pré-natalinos (GONZALES TN; CEZAR JA, 2019). Nesse sentido, um estudo incluído nesta revisão realizou uma pesquisa participante que aplicou um plano interventivo com diversas ações, incluindo a utilização da caderneta da gestante como tecnologia educativa para prevenção e controle das síndromes hipertensivas na gestação, demonstrando grande eficácia em sua aplicação complementar as consultas de pré-natal, com resultados positivos para o estímulo do seu uso corriqueiro e promoção do autocuidado através do conteúdo abordado na caderneta (JEREISSATI JCC, 2017). As cartilhas e livretos apresentados, destacam como ponto primordial para sua exequibilidade, a leveza das informações, linguagem clara e acessível, de modo que qualquer leitor possa compreender as informações contidas, sendo uma das principais recomendações para a construção desses materiais. Contudo, a utilização das tecnologias educativas na prática, possui algumas limitações, principalmente no que se refere a implementação pelos profissionais, uma vez que esses possuem diversas demandas a serem contempladas na assistência pré-natal e demais práticas assistenciais, dificultando a alocação de tempo na execução de tais ações. Outro ponto a ser ressaltado é a falta de capacitação desses profissionais para a realização de atividades que incluam os materiais educativos, o que justifica a implementação muitas vezes incipiente (FACUNDO SHBC, 2016; LIMA ACMACC, *et al.*, 2018).

Nesse sentido, a constante capacitação e estímulo para aplicação dessas tecnologias devem ser direcionadas aos profissionais, uma vez que estas favorecem a efetividade da assistência e auxiliam no empoderamento do indivíduo como parte integrante do cuidado em saúde. Tomando como base a relevância da utilização desses materiais, na perspectiva dos vídeos educativos, um programa em saúde desenvolveu vídeos narrados por parteiras, contendo informes referentes a anemia ferropriva na gestação. O referido estudo envolveu um ensaio clínico randomizado, que demonstrou eficácia na ação em saúde proposta ao grupo intervenção. Foram observados resultados positivos no que se refere ao conhecimento, alimentação saudável, controle de hemoglobina e melhoria na adesão ao tratamento para a anemia gestacional, considerada um fator de risco para hemorragias e consequentemente mortes maternas quando não tratada e conduzida de forma adequada (ABUJILBAN S; HATAMLEH R; AL-SHUQRAT S, 2019). Ao considerar o contexto de mortalidade materna e neonatal, que é um problema de saúde pública e grave intercorrência do parto e nascimento, destaca-se a boa assistência pré-natal, ações de promoção e educação em saúde, pensadas desde a gestação, como ações preventivas eficazes diante dessa problemática. Nesse sentido, as tecnologias ganham destaque dentro do âmbito educativo e preventivo, já que podem evitar possíveis alterações desfavoráveis e contribuir para a melhora dos resultados em saúde. Por possuírem baixo custo e boa acessibilidade, as tecnologias educativas consideram uma abordagem diversa no que se refere a populações que possuem acesso limitado aos serviços de saúde, uma vez que auxiliam no repasse de informações relevantes a saúde materno-fetal durante todo o período gestatório. Tal contexto é observado em um estudo quase experimental realizado na zona rural de Uganda, e englobou grávidas semianalfabetas e seus companheiros em uma intervenção educativa utilizando vídeos, os quais apontavam dicas de alimentação saudável e sinais de perigo na gestação que requerem cuidados específicos e assistência especializada (MUTANDA JN; WAISWA P; NAMUTAMBA S, 2016). Incluir a família e parcerias sexuais da grávida, no cuidado em saúde gestacional, corresponde a uma forma de tornar o processo participativo, cooperativo e singular, tendo em vista que a promoção da saúde deve abranger o indivíduo e coletividade. Ademais, as intervenções educativas que englobam mulheres em diversos contextos sociais, econômicos e demográficos proporcionam um leque de oportunidades para que informações necessárias e precisas sejam repassadas. Nesse ensejo, pesquisa participante com base na comunidade, avaliou a viabilidade de uma intervenção por intermédio

de aplicativo de *smartphone*, disponibilizado a gestantes de zona rural dos Estados Unidos, onde podiam encontrar informações sobre cuidados gestacionais focados na prevenção da prematuridade, utilizando um aplicativo móvel com mensagens de texto automáticas, hiperlinks e contato semanal do Agente Comunitário de Saúde por meio de uma função de chat. As mensagens eram organizadas conforme o trimestre de gestação e nível de risco à saúde materno-fetal (HAUSENBLAS HA, *et al.*, 2008). A perspectiva de utilização das TICs vem de encontro a presente realidade de grande utilização de ferramentas tecnológicas, sobretudo aparelhos eletrônicos como o caso dos *smartphones*. Elas foram inseridas ao cotidiano da população, como parte integrante do cuidado, aliando-se com efetividade nos processos assistenciais em saúde, especialmente nas situações em que o contato presencial não é possível, como é o caso atual de pandemia pela Covid-19.

Dessa forma, corrobora com os estudos presentes nessa revisão, que a disseminação de informações pelas TICs está revolucionando o desenvolvimento científico, individual e coletivo, permitindo, assim, novos modelos de trabalho, inclusive quando se trata de promover melhorias nos resultados em saúde (LANDEIRO MJL, *et al.*, 2015; DONOVAN JL, *et al.*, 2016). Corroborando aos achados, estudo de intervenção por meio de estratégias móveis de comunicação em saúde *Mobile Health*, através de mensagens de texto, demonstrou a satisfação de gestantes, no que se refere ao conhecimento adquirido sobre o processo gestacional, parto e puerpério, além de estimular a participação nas consultas de pré-natal como forma de agregar informações e realizar avaliações de saúde importantes (FRANZON ACA, *et al.*, 2019). Pela gama de informações disponíveis e simplicidade no acesso, um dos locais mais visitados por gestantes, são os sites e páginas da internet, e isso torna-se mais acentuado a medida em que possuem alguma dúvida, curiosidade ou até mesmo lacunas provenientes da assistência pré-natal. Dessa forma, estudo realizado nos Estados Unidos demonstrou a busca independente por informações, em páginas do Google®, principalmente na procura por preencher lacunas do conhecimento não preenchidas em consultas de pré-natal, devido a queixas expressas sobre a funcionalidade da assistência (KRASCHNEWSKI JL, *et al.*, 2014). Sobretudo, destaca-se que a seleção de informações confiáveis deve ser direcionada por profissionais de saúde, assim como os cuidados frequentes de orientação e educação durante o pré-natal, devem ocorrer de modo associado às tecnologias, tendo em vista que auxiliam no aumento dos conhecimentos sobre assuntos específicos do período gravídico-puerperal e consequentemente contribuem para a tomada consciente de decisões, autonomia e empoderamento por parte da gestante (CALDERON TM, *et al.*, 2016). Assim sendo, foram limitações deste estudo a abrangência de outras bases de dados e a aplicação do filtro texto completo, o que pode ter excluído estudos que pudessem revelar outras tecnologias para o autocuidado em gestantes e como estas vem sendo introduzidas na assistência pré-natal ao longo do tempo. A concentração das tecnologias em torno de questões nutricionais e de prática de atividades físicas deixa margem a temas como hidratação, vacinação, cuidados com a pele, atividade sexual, dentre outros. Há de se considerar a contribuição no fomento a discussões e críticas sobre essa restrição de temas dada a multiplicidade de questões que envolvem o autocuidado em gestantes.

## CONCLUSÃO

A síntese dos estudos encontrados demonstra uma gama de tecnologias educacionais disponíveis, vislumbrando o uso individual ou associado com mais de um tipo de ferramenta, sempre de forma complementar aos cuidados de saúde, sobretudo de pré-natal, estratégia assistencial de extrema importância para o sucesso e promoção da saúde gestacional do binômio mãe/filho. Destarte, nota-se a relevância das tecnologias educacionais no âmbito da atenção primária, com enfoque para a promoção do autocuidado de gestantes, tanto de forma individual quanto coletiva, mediante atributos como, versatilidade, baixo custo e acessibilidade foram destacados como pontos importantes para a sua utilização.

## REFERÊNCIAS

- Abujilban, S., Hatamleh, R., & Al-Shuqerat, S. (2019). The impact of a planned health educational program on the compliance and knowledge of Jordanian pregnant women with anemia. *Women & Health*, 59(7):748-759.
- Adolfsson, A., Linden, K., Sparud-Lundin, C., Larsson, P. G., & Berg, M. (2014). A web-based support for pregnant women and new mothers with type 1 diabetes mellitus in Sweden (MODIAB-Web): study protocol for a randomized controlled trial. *Trials*, 15(1):1-7.
- Anleu, E., Reyes, M., Araya B, M., Flores, M., Uauy, R., & Garmendia, M. L. (2019). Effectiveness of an intervention of dietary counseling for overweight and obese pregnant women in the consumption of sugars and energy. *Nutrients*, 11(2):385.
- Borges, RCS, Caldato, M. C. F., Cordovil, A. B. C., dos Santos, D. C., Alves, G. H. N., de Sousa Rosa, M. V., ... & de Oliveira, R. B. S. (2020). Utilização de tecnologias educativas para a promoção do autocuidado em gestantes: um relato de experiência. *Brazilian Journal of Development*, 6(9):68915-68931.
- Calderon, T. M., Cestari, M. E. W., Dobkowski, A. C., & Cavalheiro, M. D. (2016). O uso da internet como ferramenta de apoio ao esclarecimento de dúvidas durante a gestação The use of the Internet as a support tool to clarify questions during pregnancy. *Journal of Health & Biological Sciences*, 4(1):18-22.
- Campbell, M. K., Carbone, E., Honess-Morreale, L., Heisler-MacKinnon, J., Demissie, S., & Farrell, D. (2004). Randomized trial of a tailored nutrition education CD-ROM program for women receiving food assistance. *Journal of nutrition education and behavior*, 36(2):58-66.
- Cardoso, S. L., Souza, M. E. V., Oliveira, R. S., Souza, A. F., Lacerda, M. D. D. F., Oliveira, N. T. C., ... & Medeiros, K. M. (2019). Ações de promoção para saúde da gestante com ênfase no pré-natal. *Rev Interfaces Saúde Hum Tecnol*, 7(1):180-6.
- Castelo Branco, L. M. G. (2018). Tecnologia m-health para gestantes adolescentes em acompanhamento pré-natal no âmbito da atenção primária. 63f. Dissertação (Mestrado Profissional) – Universidade de Fortaleza. Programa de Mestrado Profissional em Tecnologia e Inovação em Enfermagem, Fortaleza.
- Cramer, M. E., Mollard, E. K., Ford, A. L., Kupzyk, K. A., & Wilson, F. A. (2018). The feasibility and promise of mobile technology with community health worker reinforcement to reduce rural preterm birth. *Public Health Nursing*, 35(6):508-516.
- Davis, A. M., Wambach, K. A., Nelson, E. L., Odar, C., Lillis, T., McKinley, A., & Gallagher, M. (2014). Health behavior change in pregnant women: a two-phase study. *Telemedicine and e-Health*, 20(12):1165-1169.
- Donovan, J. L., Kanaan, A. O., Gurwitz, J. H., Tjia, J., Cutrona, S. L., Garber, L., ... & Field, T. S. (2016). A pilot health information technology-based effort to increase the quality of transitions from skilled nursing facility to home: compelling evidence of high rate of adverse outcomes. *Journal of the American Medical Association*, 317(4):312-317.
- Facundo, S. H. B. C. (2016). Tecnologias comunicacionais aplicadas no Pré-natal. 85f. Dissertação (Mestrado Acadêmico) – Universidade de Fortaleza. Programa de Saúde Coletiva, Fortaleza.
- Fioravante FFS, Queluci GC. (2017). Educational technology for the prevention of urinary tract infections during pregnancy: a descriptive study. *Online Brazilian Journal of Nursing*, 16(1):28-36.
- Fioravante FS, Queluci GC (2015). Educational technology for prevention of infection of the urinary tract during pregnancy. *Journal of Nursing UFPE / Revista de Enfermagem UFPE*, 9(9):9324-9327.
- Franzon, A. C. A., Oliveira-Ciabatini, L., Bonifácio, L. P., Vieira, E. M., Andrade, M. S., Sanchez, J. A. C., ... & Souza, J. P. (2019). Estratégia de comunicação e informação em saúde e a percepção de sentir-se preparada para o parto: ensaio aleatorizado por conglomerados (PRENACEL). *Cadernos de Saúde Pública*, 35.

- Galvão, M. T. D. R. L. S., & Janeiro, J. M. D. S. V. (2013). O autocuidado em enfermagem: autogestão, automonitorização e gestão sintomática como conceitos relacionados. *Revista Mineira de Enfermagem*, 17(1):226-236.
- Gonzalez, T. N., & Cesar, J. A. (2019). Posse e preenchimento da Caderneta da Gestante em quatro inquéritos de base populacional. *Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil*, 19:375-382.
- Hausenblas, H. A., Brewer, B. W., Van Raalte, J. L., Cook, B., Downs, D. S., Weis, C. A., ... & Cruz, A. (2008). Development and evaluation of a multimedia CD-ROM for exercise during pregnancy and post partum. *Patient education and counseling*, 70(2):215-219.
- Hughson, J. A. P., Daly, J. O., Woodward-Kron, R., Hajek, J., & Story, D. (2018). The rise of pregnancy apps and the implications for culturally and linguistically diverse women: narrative review. *JMIR mHealth and uHealth*, 6(11):e9119.
- Javanmardi, M., Noroozi, M., Mostafavi, F., & Ashrafi-Rizi, H. (2018). Internet usage among pregnant women for seeking health information: a review article. *Iranian journal of nursing and midwifery research*, 23(2):79.
- Jereissati NCC. (2017) Caderneta da gestante – Tecnologia educativa na prevenção e/ou controle da síndrome hipertensiva. 74f. Dissertação (Mestrado Acadêmico) – Universidade de Fortaleza. Programa de Saúde Coletiva, Fortaleza.
- Johnson, Q. B., & Berry, D. C. (2018). Impacting diabetes self-management in women with gestational diabetes mellitus using short messaging reminders. *Journal of the American Association of Nurse Practitioners*, 30(6):320-326.
- Kraschnewski, J. L., Chuang, C. H., Poole, E. S., Peyton, T., Blubaugh, I., Pauli, J., ... & Reddy, M. (2014). Paging “Dr. Google”: does technology fill the gap created by the prenatal care visit structure? Qualitative focus group study with pregnant women. *Journal of Medical Internet Research*, 16(6):e3385.
- Lamont, K., Sliwa, K., Stewart, S., Carrington, M., Pretorius, S., Libhaber, E., ... & Klipstein-Grobusch, K. (2016). Short message service (SMS) as an educational tool during pregnancy: A literature review. *Health Education Journal*, 75(5):540-552.
- Landeiro, M. J. L., Freire, R. M. A., Martins, M. M., Martins, T. V., & Peres, H. H. C. (2015). Educational technology in care management: technological profile of nurses in Portuguese hospitals. *Revista da Escola de Enfermagem da USP*, 49:150-155.
- Lau, Y., Cheng, L. J., Chi, C., Tsai, C., Ong, K. W., Ho-Lim, S. S. T., ... & Tan, K. L. (2018). Development of a healthy lifestyle mobile app for overweight pregnant women: qualitative study. *JMIR mHealth and uHealth*, 6(4):e9718.
- Lee, A. H. (2008). A pilot intervention for pregnant women in Sichuan, China on passive smoking. *Patient education and counseling*, 71(3):396-401.
- Lima, A. C. M. A. C. C., Bezerra, K. D. C., Sousa, D. M. D. N., Vasconcelos, C. T. M., Coutinho, J. F. V., & Oriá, M. O. B. (2018). Educational technologies and practices for prevention of vertical HIV transmission. *Revista Brasileira de Enfermagem*, 71:1759-1767.
- Lowe, J. B., Baxter, L., Hirokawa, R., Pearce, E., & Peterson, J. J. (2010). Description of a média campaign about alcohol use during pregnancy. *Journal of studies on alcohol and drugs*, 71(5):739-741.
- Moher D, Shamseer L, Clarke M, Ghersi D, Liberati A, Petticrew M, Shekelle P, Stewart LA, Group P (2015). Preferred reporting items for systematic review and meta-analysis protocols (PRISMA-P). *Syst. Rev.* 4(1):1-9.
- Mutanda, J. N., Waiswa, P., & Namutamba, S. (2016). Community-made mobile videos as a mechanism for maternal, newborn and child health education in rural Uganda; a qualitative evaluation. *African health sciences*, 16(4), 923-928.
- Peters MDJ, Godfrey CM, Mcinerney P, Soares CB, Khalil H, Parker D (2015). The Joanna Briggs Institute reviewers' manual 2015: methodology for JBI scoping reviews.
- Radoff, K. A., Levi, A. J., & Thompson, L. M. (2013). A radio-education intervention to improve maternal knowledge of obstetric danger signs. *Revista Panamericana de Salud Pública*, 34:213-219.
- Ringholm, L., Damm, P., & Mathiesen, E. R. (2019). Improving pregnancy outcomes in women with diabetes mellitus: modern management. *Nature Reviews Endocrinology*, 15(7):406-416.
- Santos, S. L. F., Mormino, K. B. N. T., da Silva Alves, H. H., Otoni, K. M., Pessoa, C. V., de Sousa Magalhães, A. R., ... & Néri, E. D. R. (2020). Uso seguro de medicamentos em gestantes: construção e validação de uma cartilha educativa. *Revista Eletrônica Acervo Saúde*, (49):e3274-e3274.
- Secker-Walker, R. H., Solomon, L. J., Geller, B. M., Flynn, B. S., Worden, J. K., Skelly, J. M., & Mead, P. B. (1997). Modeling smoking cessation: Exploring the use of a videotape to help pregnant women quit smoking. *Women & health*, 25(1):23-35.
- Serrão, J. R. M., Peixoto, I. V. P., do Nascimento, C. C. L., Serrão, A. M., & Pamplona, M. C. A. (2020). Práticas de gestantes soropositivas para HIV sobre o autocuidado: Construção de Tecnologia Educacional em Saúde. *Revista Eletrônica Acervo Saúde*, (38):e1562-e1562.
- Silva, R. M. D., Brasil, C. C. P., Bezerra, I. C., & Queiroz, F. F. D. S. N. (2019). Mobile health technology for gestational care: evaluation of the Gest Ação's App. *Revista Brasileira de Enfermagem*, 72:266-273.
- Willcox, J. C., Campbell, K. J., McCarthy, E. A., Wilkinson, S. A., Lappas, M., Ball, K., ... & Crawford, D. A. (2015). Testing the feasibility of a mobile technology intervention promoting healthy gestational weight gain in pregnant women (txt4two) – study protocol for a randomised controlled trial. *Trials*, 16(1):1-8.
- Zanatta, E., Pereira, C. R. R., & Alves, A. P. (2017). A experiência da maternidade pela primeira vez: as mudanças vivenciadas no tornar-se mãe. *Revista Pesquisas e Práticas Psicossociais*, 12(3):16.

\*\*\*\*\*