



Tecnologias educacionais como estratégia para educação em saúde de adolescentes: revisão integrativa

Educational technologies as strategy for adolescent health education: Integrative review

Mikaelle Ysis da Silva¹, Danielle Elias Gonçalves², Álissan Karine Lima Martins³

Resumo

Introdução: na adolescência, fase que envolve diversas mudanças e requer específica atenção, torna-se relevante o uso de tecnologias educacionais junto ao processo de educação em saúde, como meio eficaz para o alcance da promoção da saúde. **Objetivo:** identificar, na literatura científica, tecnologias educacionais desenvolvidas, validadas e/ou aplicadas, com ênfase na educação em saúde de adolescentes. **Método:** revisão integrativa, realizada através do Portal de Periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior, por meio das bases de dados MEDLINE, LILACS, IBECs, BDNF e CINAHL, utilizando-se dos descritores: Adolescente, Tecnologia Educacional e Educação em Saúde. **Resultados:** a amostra final quantificou 34 estudos, os quais apresentam bons níveis de evidência científica e destacam-se pela diversidade entre as tecnologias educacionais do tipo virtual e impresso, como site, website, cybertutor, bate papo, webnovela, plataformas digitais, programas de ensino, jogos, dramatizações, flipcharts, vídeos, histórias em quadrinhos, fotonovela e livro informativo. A principal ênfase a qual se volta às condutas de educação em saúde esta vinculada à saúde sexual e reprodutiva. **Considerações finais:** o estudo apresenta contribuições relevantes para o campo da saúde, em especial às profissões que buscam modalidade de ações inovadoras para incremento das práticas de promoção da saúde direcionadas a adolescentes.

Palavras-chave: Adolescente, Tecnologia Educacional e Educação em Saúde.

Abstract

Introduction: In adolescence, phase that involves several changes and requires specific attention, becomes relevant or the use of educational technologies in the health education process, as an effective means to achieve health promotion. **Objective:** to identify in the scientific literature, educational technologies carried out and validated in health education for adolescents. **Method:** integrative review mostly accomplished by Portal de Periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior available in the databases MEDLINE, LILACS, IBECs, BDNF and CINAHL and, through the descriptors "adolescent", "technology educational", "health education". **Results:** the final sample identified 34 studies that demonstrates good levels of scientific evidence and stand out for diversity in the use of ETs virtual and printed, such as, sites, websites, online chat, web novels, digital platforms, online courses, games, dramatize, flipcharts, videos, comic books, romance novel, informative books. The main themes addressed refer to the health education to promote

1 Especialista. Universidade Regional do Cariri (URCA). Email: mikaelleysis02@gmail.com

2 Graduada. Universidade Regional do Cariri (URCA). E-mail: danielleelias_golcalves@hotmail.com

3 Doutora. Universidade Regional do Cariri (URCA). E-mail: alissan.martins@urca.br

Correspondência: Rua Coronel Antônio Luíz, 1161 - Pimenta, Crato - CE, 63105-010.

sexual and reproductive health. **Final considerations:** the study presents relevant contributions for health education, mostly the professionals looking for innovations to promote adolescent health.

Keywords: Adolescent, Educational Technology e Health Education.

1. Introdução

No Brasil, de acordo com o Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA), o período da adolescência compreende a idade de doze a dezenove anos¹. Caracteriza-se como fase socialmente construída, com destaque para necessidade de considerar as diferentes realidades locais² como meio para propiciar o direcionamento da assistência à saúde, que apresenta limitações, diante da ausência de práticas específicas ao cuidado³.

Torna-se evidente a necessidade de mudanças no contexto da assistência à saúde, requerendo maior atenção a essa população, diante das vulnerabilidades em que esta encontra-se exposta, em decorrência do processo de transição para vida adulta. Assim, faz-se necessário o acesso à informação de qualidade, de modo que oportunize maior autonomia aos sujeitos^{4,5}.

Nesse sentido, as Tecnologias Educacionais (TE) devem ser vistas enquanto meios que proporcionem as atividades de educação em saúde, como materiais de ensino que dinamizam as ações⁶. O uso da TE possibilitam que os momentos de educação em saúde tornem-se mais diversos, sendo quesito essencial para o alcance da aprendizagem⁷.

Desta forma, elaborou-se a seguinte questão norteadora: Quais TE estão sendo desenvolvidas, validadas e/ou aplicadas com ênfase na educação em saúde de adolescentes?

Portanto, objetivou-se identificar na literatura científica as TE desenvolvidas, validadas e/ou aplicadas com ênfase na educação em saúde do público adolescente.

Desse modo, este estudo torna-se relevante, por identificar a utilização das TE em saúde direcionada ao público adolescente, incentivando outros estudos na construção, validação ou até mesmo no aprimoramento de tecnologias educacionais existentes, como também práticas de educação em saúde direcionada a adolescentes.

2. Métodos

Trata-se de Revisão Integrativa (RI) que compreende fonte de dados secundária da literatura, delimitada através de método de busca rigoroso. A enfermagem empodera-se da utilização da RI, por acreditar ser prática capaz de corresponder às necessidades de pesquisa, amparada no fortalecimento das Pesquisas Baseadas em Evidências (PBE)⁸.

Para o desenvolvimento da RI, seguiram-se criteriosamente as seis etapas: estabelecimento do problema de pesquisa; buscas dos estudos na literatura, através das bases de dados, por meio dos critérios de inclusão e exclusão; categorização dos estudos para extração das informações; análise crítica dos estudos; interpretação dos resultados; e compilado geral e/ou apresentação⁹.

A delimitação do problema de pesquisa ocorreu através da estratégia de pesquisa *Population, Variables and Outcomes* (PVO), delimitando os descritores de busca, sendo os Descritores em Ciências da Saúde (Decs) e os *Medical Subject Headings* (MeSH) (Figura 1- nos anexos).

De março a julho de 2018, buscaram-se os estudos de forma pareada, através dos referidos Decs e MeSh, utilizando-se do operador booleano AND. O acesso aos estudos deu-se através do Portal de Periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), selecionaram-se as bases de dados conforme o escopo de abrangência e a representatividade, quais sejam: *Medical Literature Analysis and Retrieval System Online* (MEDLINE), Literatura Latino-americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), Índice Bibliográfico Español em Ciencias de la Salud (IBECS), Base de Dados em Enfermagem (BDENF) e *Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature* (CINAHL). Destaca-se

que em cada base de dados foram realizados os seguintes cruzamentos: cruzamento 1: “Adolescente AND Tecnologia Educacional”; cruzamento 2 “Adolescente AND Educação em Saúde”; e cruzamento 3: “Tecnologia educacional AND Educação em Saúde”.

Para filtrar os estudos, conforme a ênfase do fenômeno investigado, empregaram-se os critérios de inclusão: estudos originais, disponíveis em formato completo, com abordagem qualitativa ou quantitativa; estudos que tivessem relação direta com o objeto de estudo, os quais deveriam envolver adolescentes, tecnologia educacional e educação em saúde e artigos publicados nos idiomas português, inglês ou espanhol. Os critérios de exclusão foram: estudos com data de publicação anterior aos últimos cinco anos (2014 a 2018), diante do critério de atualidade; estudos repetidos, revisões, relatos de experiência, teses, dissertações ou editoriais, e estudos cujos métodos não estivessem rigorosamente definidos. A seleção foi realizada através do fluxograma *Preferred Reporting Items for Systematic Review and Meta-Analyses – PRISMA*¹⁰ (Figura 2 – nos anexos).

Para análise dos estudos, aplicou-se instrumento de elaboração própria, com inclusão dos itens: autores/país/ano; tipo de estudo e nível de evidência; TE utilizada (desenvolvida, aplicada, avaliada e/ou validada) e as implicações para a prática (Quadro 1 - nos anexos).

Os níveis de evidência foram quantificados conforme os níveis descritos¹¹: nível 1 (revisões sistemáticas e metanálises de ensaios clínicos randomizados), nível 2 (ensaio clínico controlado randomizado), nível 3 (ensaio clínico sem randomização), nível 4 (estudo de coorte e caso controle), nível 5 (revisões sistemáticas de estudos descritivos e qualitativos), nível 6 (estudos descritivos ou qualitativos) e nível 7 (estudos que advém da opinião de autoridades ou especialistas).

3. Resultados

A amostra final quantificou 34 estudos, destes, 20 da CINAHL, nove da MEDLINE, três da BDNF e dois da LILACS (Quadro 1 - nos anexos).

Observou-se número considerável de publicações recentes acerca da construção, validação ou aplicabilidade de TE voltadas à educação em saúde dos adolescentes.

Com ênfase ao país de publicação, em maioria, os estudos foram publicados nos EUA (26,47%)¹²⁻²⁰, seguidos das publicações no Brasil (17,65%)²¹⁻²⁶ e na Índia (20,59%)²⁷⁻³³. Constataram-se estudos publicados na Austrália (5,88%)^{34,35}, Holanda (5,88%)^{36,37}, Cingapura (2,94%)³⁸, Espanha (2,94%)³⁹, Irlanda (2,94%)⁴⁰, França (2,94%)⁴¹, México (2,94%)⁴², Quênia (2,94%)⁴³, Romênia (2,94%)⁴⁴ e Tailândia (2,94%)⁴⁵.

Em relação ao ano de publicação, 29,41% foram publicados no ano de 2016^{14-16,24,29,30,34,37,41,44}; 23,53%, no ano de 2014^{19,20,26,32,33,35,43,45}; 17,65% no ano de 2015^{17,18,25,31,39,40}; 17,65% no ano de 2017^{21,27,28,36,38,42}; e 11,76% no ano de 2018^{12,13,22,23}, podendo haver menor quantitativo neste ano em específico, diante da não finalização do mesmo no período de seleção dos estudos.

Quanto ao nível de evidência dos estudos, 52,94% foram classificados com nível seis^{16-19,21,22,24-28,36,37,40-43,45}; 23,53%, nível três^{23,29-33,39,44}; e 23,53%, nível dois^{12-15,20,34,35,38}.

Dentre os tipos de TE, identificaram-se programas *on-line*, como *site*, *website*, *cybertutor*, *bate papo*, *webnovela* e plataformas digitais^{12,16-18,26,34,36,38,44,45}, programas educacionais^{13-15,27-31,33,42}, jogos^{21,22-24,25,37,41,43}, vídeos^{30,40}, dramatizações³⁸, histórias em quadrinhos¹⁹, mensagens enviadas pelo telefone^{20,35}, ações educativas realizadas por rede social²³, fotonovela³⁹ e livro informativo³².

Identificou-se que em 61,76% dos estudos, as TE estiveram voltadas à promoção da saúde sexual e/ou reprodutiva^{12-17,19-22,24,30,31,33,34,36-40,43}, seguida da educação nutricional (14,71%)^{18,23,32,35,41}, prevenção do uso do álcool e outras drogas (11,76%)^{17, 29, 44,45}, amamentação (2,94%)²¹, higiene (2,94%)²⁷, câncer (5,88%)^{28,42}, pessoa com deficiência (2,94%)²⁵, violência (2,94%)¹⁷ e síndromes genéticas (2,94%)²⁶.

Em relação ao objetivo do estudo, a maioria das pesquisas (67,65%) avaliou a eficácia de TE validadas^{12-16,20,23,25,27-39,42,44}, seguidas de 17,65% que desenvolveram e aplicaram as TE, mas não validaram^{17,18,26,40,43,45}. Enquanto que 5,88% apenas descreveram como deveria ser aplicada a TE^{19,24}, outros 5,88% efetivaram a validação e aplicação das tecnologias educacionais com o público adolescente^{21,22}. Identificou-se, ainda, estudo que realizou melhoria do conteúdo de TE construída e validada⁴¹.

Quando ao uso das TE e respectivas implicações para prática, 88,24% dos estudos apresentaram impacto positivo^{12,13,15-22,24-33,36-45} e 11,76% não apresentaram qualquer tipo de efeito^{14,23,34,35}.

Discussões

Diante dos pressupostos, as discussões estão apresentadas em duas categorias definidas conforme os principais resultados identificados, que incubem as tecnologias educacionais e os processos de educação em saúde.

Tecnologias educacionais direcionadas ao público adolescente e implicações para prática

As TE podem ser consideradas ferramentas eficazes e protagonistas no processo de consolidação da autonomia das pessoas, com enfoque principalmente no público adolescente⁴⁶.

Diante dos benefícios, no contexto da educação em saúde dos adolescentes, através do uso das TE, torna-se promissor o desenvolvimento de estratégias que visem construção e validação de materiais educativos voltados a este público. Estudos afirmam e enfatizam essa necessidade diante da possibilidade de estímulo da autonomia e tomada de decisão pelos adolescentes^{22,47}.

Ao tratar deste público, torna-se necessário que sejam implantadas metodologias que motivem o estabelecimento de relação educativa mais eficaz, como TE que estimulem experiências de vida saudáveis, por meio do protagonismo dos jovens, a partir do incentivo à participação autônoma no processo educativo⁴⁸.

Os estudos da revisão buscaram promover a saúde dos adolescentes, através de materiais educativos, do tipo virtual e impresso.

Os materiais educativos de cunho impresso e/ou virtual podem ser complementares e um não anula o outro.

O material do tipo virtual caracteriza-se pela mídia eletrônica, apresenta relevância no quesito de interatividade⁴⁹. O material do tipo impresso tem característica imutável, por conter atributos intrínsecos, após a impressão, este somente poderá ser atualizado através de outras edições ou impressões, contendo em cada uma das publicações aspectos únicos⁵⁰.

No estudo que investigou as práticas de ler textos no papel e na tela, sob a visão de graduandos do Bacharelado em Ciências e Tecnologia da Universidade Federal, do Rio Grande do Norte, em um dos relatos foi evidenciado que a leitura é estabelecida a partir da apreensão física do leitor pelo objeto, ao tipo de material impresso⁵¹.

Há carência na produção de materiais educativos impressos que potencializem a autonomia de indivíduos inclusos no contexto de populações de risco, sendo evidente a necessidade de ser estudada a melhor forma de como se apresentam esses materiais⁵².

Enfatiza-se a relevância do processo de desenvolvimento dos materiais, quanto ao envolvimento de profissionais capacitados na etapa de elaboração e validação destes ⁵².

O incremento de TE, junto aos adolescentes, é um método de estímulo para desenvolvimento da autonomia, primando pela melhor aquisição e apropriação do conhecimento, com foco nos assuntos abordados que, em maioria, envolvem contextos do processo de transição contida na fase da adolescência⁴⁷.

Propor processos de educação em saúde, através da utilização das TE, é uma maneira de estímulo à integração e participação efetiva dos adolescentes junto às atividades desenvolvidas, em que estes apresentam maior interesse pelas

temáticas abordadas, através do lúdico e da dinamicidade⁴⁷.

Questionam-se as implicações práticas do uso das TE direcionadas ao público adolescente que, na presente revisão, pôde-se vislumbrar esse aspecto. Os estudos, em maioria, demonstraram impactos positivos.

Nesse contexto, identificaram-se os seguintes quesitos como impactos positivos: confiabilidade das TE utilizadas; opção alternativa para o desenvolvimento de ações educativas; viabilidade; eficácia; caráter interativo; possibilidade de entretenimento; meio para aquisição de conhecimento; criatividade; diversidade; pensamento crítico-reflexivo; possibilidade de promover mudanças e aquisição de comportamentos positivos em saúde. Sendo estes impactos relacionados às TE do tipo: jogos educativos, programas *on-line*, programas de ensino, dramatizações, *flipcharts*, vídeos, programas de multimídia, fotonovela, *webnovela*, livro informativo, histórias em quadrinhos e intervenção por telefone^{12,13,15-22,24-33,36-45}.

Outros estudos não identificaram impactos positivos na aplicabilidade das tecnologias, demonstraram poucas evidências do uso da tecnologia para apoiar a eficácia na prática, não atingiram o objetivo proposto e relataram que não obtiveram resultados quanto à aquisição de efeitos significativos, os quais referem-se à ação educativa realizada pelo *facebook*, ao programa de ensino com foco na saúde sexual, ao programa virtual com

ênfase na prevenção da gravidez na adolescência e intervenção realizada por *smartphone*, quanto à saúde nutricional^{14,23,34,35}.

Educação em saúde de adolescentes através das tecnologias educacionais

A principal ênfase a qual se voltam às condutas de educação em saúde na presente revisão esteve vinculada à saúde sexual e/ou reprodutiva. A experiência e compreensão da sexualidade na adolescência tem sido alvo constante de estudos a nível nacional e internacional. Este é um componente inerente ao ser humano, a abordagem deste é fundamental na promoção da saúde integral de adolescentes e jovens²².

Nesse contexto, as TE estão vinculadas a busca dos adolescentes pelos recursos tecnológicos para aquisição de informações acerca da saúde, especialmente no tocante a assuntos que são tidos como tabu, como a sexualidade e a puberdade⁵.

A abordagem à educação alimentar também se destacou entre os estudos selecionados, como desenvolvimento de estudo que testou a melhoria do conhecimento sobre nutrição saudável em adolescentes e analisou o prazer dos participantes entre o jogo na *internet* "Gustavo in Gnam's Planet", em comparação com um jogo na *web* de lazer⁴¹.

A promoção de um estilo de vida saudável é uma questão de relevância

social, de saúde e economia⁴¹. No entanto, existem questões que causam desmotivação, como a pouca disponibilidade de tempo para participar dos programas de promoção da saúde e das intervenções, além do baixo alcance do público-alvo, as quais, muitas vezes, tornam-se obstáculos para adoção e manutenção de uma vida saudável⁴¹.

As TE podem ser mais eficazes na produção de melhoria e sensibilização da importância do estilo de vida saudável, na medida em que incentiva o engajamento ativo, processamento de informações e aprendizado por diversão⁴¹.

As TE identificadas, também, voltam-se para amamentação, higiene, câncer de boca, câncer de mama, pessoa com deficiência, violência e síndromes genéticas.

Além das áreas enfatizadas, também, evidenciaram-se tecnologias que abordavam a prevenção do uso do álcool e outras drogas^{17,29,44,45}. Em estudo em que foram desenvolvidas histórias em quadrinhos com enfoque ao álcool, as autoras esclareceram que a temática na adolescência é pouco abordada em materiais educativos ou estão apresentadas juntamente com outros assuntos, como a droga⁵³.

Em específico, no tocante à temática da prevenção ao uso do álcool e outras drogas, observa-se a utilização das TE como estratégia para sensibilizar os adolescentes acerca dos malefícios ocasionados por este ato, que pode

comprometer o crescimento pessoal, profissional e, conseqüentemente, a qualidade de vida desses.

Dessa forma, reconhece-se a importância da abordagem de diferentes áreas, no que tange à educação em saúde dos adolescentes, visto que este é um público atrelado a diversas mudanças e em transição para vida adulta, sendo necessária abordagem integral, sem a escolha de um assunto em detrimento de outro. Para isso, deve-se ter o apoio de ferramentas específicas e direcionadas, atrativas, com linguagem adequada e condizente com a realidade.

4. Conclusão

A partir dos resultados obtidos por meio desta revisão integrativa, foi possível desvelar que o desenvolvimento de TE apresentam-se como estratégia para o incremento de ações em saúde destinadas aos adolescentes, cujo uso destas atrela-se à potencialidade de benefícios, por compreender um tipo de material dialógico e que, em essência, é lúdico.

Nos últimos anos, são consideráveis as publicações científicas que destacam o desenvolvimento de TE junto ao público adolescente, no processo de educação em saúde, sendo estas diversas, englobando matérias do tipo virtual e impresso. Não se limitam a determinados tipos, estão abertas a diversas modalidades e campos de atuação. Aponta-se que um único tipo de material educativo pode ser utilizado em

diferentes campos de atuação, desde que estejam adequados aos objetivos que se pretende atingir.

Pôde-se vislumbrar maioria significativa de estudos em que as TE apresentaram impactos positivos, podendo corroborar significativamente para aquisição de benefícios quanto às questões de saúde dos adolescentes.

Enfatiza-se a relevância da participação direta do público-alvo e dos profissionais da saúde junto ao processo de construção e validação desses materiais, para que assim possam atingir eficácia significativa e contribuir sobremaneira, junto à promoção da saúde dos adolescentes.

O estudo apresenta contribuições relevantes para o campo da saúde, diante da possibilidade de incrementar e inovar as práticas de educação em saúde, junto aos adolescentes, através do uso de TE identificadas, as quais envolvem diferentes contextos. Ademais, viabiliza-se aos profissionais da saúde modalidade de ações inovadoras para o incremento das práticas de educação em saúde direcionada aos adolescentes.

Todavia, acrescenta-se que o estudo apresentou limitações, estas relacionadas à indisponibilidade de alguns estudos, seja pelas limitações de indexação em bases de dados e/ou do acesso gratuito.

5. Referências

1. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de

- Ações Programáticas Estratégicas. Política Nacional de Atenção Integral à Saúde da Criança: orientações para implementação. Brasília; 2018.
2. Jager ME, Batista FA, Perrone CM, Santos SS, Dias ACG. O adolescente no contexto da saúde pública brasileira: reflexões sobre o PROSAD. *Psicologia em Estudo*, Maringá. 2014; 19 (2): 211-221. doi: 10.1590/1413-737221567004
 3. Silva JF, Matsukura TS, Ferigato SH, Cid MFB. Adolescence and mental health from the perspective of Primary Healthcare professionals. *Interface (Botucatu)*. 2019; 23: e180630. doi: 10.1590/Interface.180630
 4. Cavalcante RB, Ferreira MN, Maia LLQGN, Araújo A, Silveira RCP. Uso de Tecnologias da Informação e Comunicação na educação em saúde de adolescentes escolares. *J. Health Inform.* 2012 [citado em 2018 5 de julho]; 4 (4): 182-186. Available from: <http://www.jhisbis.saude.ws/ojs-jhi/index.php/jhisbis/article/view/197/142>
 5. Pinto ACS, Scopacasa LF, Bezerra LLAL, Pedrosa JV, Pinheiro PNC. Uso de tecnologias da informação e comunicação na educação em saúde de adolescentes: revisão integrativa. *Rev enferm UFPE On line*. 2017; 11(2):634-44. doi: 10.5205/reuol.10263-91568-1-RV.1102201719.
 6. Áfio ACE, Balbino AC, Alves MDS, Carvalho LV, Santos MCL, Oliveira NR. Análise do conceito de tecnologia educacional em enfermagem aplicada ao paciente. *Rev Rene*. 2014 [citado em 2018 12 de ago]; 15(1):158-165. Available from: <http://www.periodicos.ufc.br/rene/article/view/3108>
 7. Farias MS, Ponte KMA, Gomes DF, Menezes RSP. Tecnologia educativa sobre câncer gástrico. *Rev enferm UFPE On line*. 2018;12(4):947-952. doi: 10.5205/1981-8963-v12i4a230434p947-952-2018.
 8. Soares CB, Hoga LAK, Peduzzi M, Sangaleti C, Yonekura T, Silva DRAD. Revisão integrativa: conceitos e métodos utilizados na enfermagem. *Rev Esc Enferm USP*. 2014; 48(2):335-345. doi: 10.1590/S0080-6234201400002000020.
 9. Mendes KDS, Silveira RCCP, Galvão CM. Integrative literature review: a research method to incorporate evidence in health care and nursing. *Texto Contexto Enferm*. 2008; 17(4):758-764. doi: 10.1590/S0104-07072008000400018.
 10. Moher D, Liberati A, Tetzlaff J, Altman DG. Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: the PRISMA statement. *Int J Surg*. 2009; 8(5):336-41. doi: 10.1371/journal.pmed.1000097.
 11. Melnyk BM, Fineout-Overholt E. Making the case for evidence-based practice. In: Melnyk BM, Fineout-Overholt E. Evidence-based practice in nursing & healthcare. A guide to best practice. Philadelphia: Lippincot Williams & Wilkins. 2005; p. 3-24.
 12. Widman L, Golin CE, Kamke K, Burnette JL, Prinstein MJ. Sexual Assertiveness Skills and Sexual Decision-Making in Adolescent Girls: Randomized Controlled Trial of an Online Program. *AJPH Research*. 2018; 108(1):92-102. doi: 10.2105/AJPH.2017.304106.
 13. Oman RF, Vesely SK, Green J, Clements-Nolle K, LU M. Adolescent Pregnancy Prevention Among Youths Living in Group Care Homes: A Cluster Randomized Controlled Trial. *AJPH Research*. 2018; 108 (Supl.1):538-544. doi: 10.2105/AJPH.2017.304126.
 14. Francis K, Philliber S, Walsh-Buhi ER, Philliber A, Seshadri R, Daley E. Scalability of an Evidence-Based Adolescent Pregnancy Prevention Program: New Evidence From 5 Cluster-Randomized Evaluations of the Teen Outreach Program. *AJPH Research*. 2016 [citado em 2018 22 de jun]; 106 (Supl. 1):532-538. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5049463/>
 15. Calise TV, Chow W, Doré KF, O'Brien MJ, Heitz ER, Millock RR. Healthy Futures Program and Adolescent Sexual Behaviors in 3 Massachusetts Cities: A Randomized Controlled Trial. *AJPH*

- research. 2016; 106 (Supl.1):103-109. doi: 10.2105/AJPH.2016.303389.
16. Wang H, Singhal A. East Los High: Transmedia Edutainment to Promote the Sexual and Reproductive Health of Young Latina/o Americans. *Perspectives From The Social Sciences*. 2016; 106(6):1002-1010. doi: 10.2105/AJPH.2016.303072.
17. Andrade EL, Evans WD, Edberg MC, Cleary SD, Villalba R, Batista IC. Victor and Erika Webnovela: An Innovative Generation @ Audience Engagement Strategy for Prevention. *J Health Commun*. 2015; 20(12):1465–1472. doi: 10.1080/10810730.2015.1018648.
18. Kohlstadt IC, Steeves ETA, Rice K, Gittelsohn J, Summerfield LM, Gadhoke P. Youth peers put the “invent” into NutriBee’s online intervention. *Nutrition Journal*. 2015; 14(60):1-8. doi: <https://doi.org/10.1186/s12937-015-0031-2>.
19. Katz ML, Oldach BR, Goodwin J, Reiter PL, Ruffin IV MT, Paskett ED. Development and Initial Feedback About a Human Papillomavirus (HPV) Vaccine Comic Book for Adolescents. *J Canc Educ*. 2014; 29:318–324. doi: 10.1007/s13187-013-0604-8.
20. DiClemente RJ, Wingood GM, Sales JM, Brown JL, Rose ES, Davis TL, Lang DL, Caliendo A, Hardin JW. Efficacy of a Telephone-Delivered Sexually Transmitted Infection/Human Immunodeficiency Virus Prevention Maintenance Intervention for Adolescents: A Randomized Clinical Trial. *JAMA Pediatr*. 2014; 168(10):938-946. doi: 10.1001/jamapediatrics.2014.1436.
21. Silva AKC, Oliveira KMM, Coelho MMF, Moura DJM, Miranda KCL. Construção e validação de jogo educativo para adolescentes sobre amamentação. *Revista baiana de enfermagem*. 2017;31(1):1-10. doi: 10.18471/rbe.v31i1.16476.
22. Sousa MG, Oliveira EML, Coelho MMF, Miranda KCL, Henriques ACPT, Cabral RL. Validação de jogo educativo sobre sexualidade para adolescentes. *J. res.: fundam. care*. [online]. 2018; 10(1):203-209. doi: 10.9789/2175-5361.2018.v10i1.203-209.
23. Gonçalves RJM, Castro RAS, Belo VS, Coelho LSVA, Lagares EB, Novais RLR, Bila WC, Romano MCC. Online health: impact on the prevalence of obesity and body satisfaction of adolescents. *J Nurs UFPE On line*. 2018; 12(2):312-319. doi: 10.5205/1981-8963-v12i2a230510p312-319-2018.
24. Souza V, Gazzinelli MF, Soares NA, Fernandes MM, Oliveira RNG, Fonseca RMGS. O jogo como estratégia para abordagem da sexualidade com adolescentes: reflexões teórico-metodológicas. *Rev Bras Enferm*. 2017; 70(2):394-401. doi: 10.1590/0034-7167-2016-0043.
25. Silva JM, Pagliuc LMF, Carvalho AT, Oliveira MG, Almeida PC. Conhecimento de escolares acerca de pessoa com deficiência: jogo de labirinto na promoção da saúde. *Rev enferm UERJ, Rio de Janeiro*. 2015; 23(2):254-259. doi: 10.12957/reuerj.2015.10611.
26. Maximino LP, Picolini-Pereira MM, Carvalho JLB. Telegenetics: application of a tele-education program in genetic syndromes for Brazilian students. *J Appl Oral Sci*. 2014; 22(6):477-483. doi: 10.1590/1678-775720130311.
27. Savita G, Ranjitha D’S. To Assess the Effectiveness of Planned Teaching Programme on Knowledge and Practices Regarding Menstrual Hygiene among the Adolescent Girls in Selected Govt. School of Delhi. *International Journal of Nursing Education*. 2017; 9(3):132-137. doi: 10.5958/0974-9357.2017.00083.6.
28. Bhagya S, Shanmugaraju P. Effectiveness of Structured Teaching Programme on Knowledge Regarding Preventive Measures of Oral Cancer among Late Adolescents in Selected Junior College, Karminagar, Telangana. *Asian J. Nursing Edu. and Research*. 2017; 7(1):21-25. doi: 10.5958/2349-2996.2017.00006.4.
29. Gopi D, Deepa S. Effectiveness of Structured Teaching Programme on Knowledge and Attitude towards Alcohol Abuse among Adolescent Boys. *Asian J. Nur. Edu. And Research*. 2017; 7(2):173-176. doi: 10.5958/2349-2996.2017.00035.0.

30. Beena MR. Effect of Instructional Programme on Knowledge of Adolescent Girls Regarding Reproductive Health. *International Journal of Nursing Education*. 2016; 8(3):68-71. doi: 10.5958/0974-9357.2016.00093.3.
31. Jaicy SR, Vathsala S. Effectiveness of Adolescent Reproductive Health Education Programme Using Nurse-Led Teacher Delivered Approach on Knowledge and Attitude of School Going Adolescent Girls In Kerala. *Journal of Nursing Education*. 2015; 7(3):80-85. doi: 10.5958/0974-9357.2015.00139.7.
32. Mendonca L. Effectiveness of Information Education Communication (IEC) Package on Life Style Practices of Adolescents – A Pilot Study. *International Journal of Nursing Education* 2014; 6(1):69-72. doi: 10.5958/j.0974-9357.6.1.014.
33. Kole U, Anuchitra S. A study to evaluate the effectiveness of planned teaching programme on impact of early marriage, pregnancy among adolescent girls in selected rural high schools of Belgaum, Karnataka. *Asian J. Nur. Edu. & Research* 2014 [citado em 2018 05 de mai]; 4(1):61-69. Available from: <http://ajner.com/HTMLPaper.aspx?Journal=Asian%20Journal%20of%20Nursing%20Education%20and%20Research;PID=2014-4-1-13>
34. Brinkman SA, Johnson SE, Codde JP, Hart MB, Straton JA, Mittinty MN, Silburn SR. Efficacy of infant simulator programmes to prevent teenage pregnancy: a school-based cluster randomised controlled trial in Western Australia. *Lancet*. 2016; 388: 2264–2271. doi: 10.1016/S0140-6736(16)30384-1.
35. Smith JJ, Morgan PJ, Plotnikoff RC, Dally KA, Salmon J, Okely AD, Finn TL, Lubans DR. Smart-Phone Obesity Prevention Trial for Adolescent Boys in Low-Income Communities: The ATLAS RCT. *Pediatrics*. 2014 [citado em 2018 12 de jun]; 134(3):106-119. Available from: <https://pediatrics.aappublications.org/content/134/3/e723>
36. Lieshout S, Mevissen F, Waal E, Kok G. Long Live Love+: evaluation of the implementation of an online school-based sexuality education program in the Netherlands. *Health Education Research*. 2017; 32(3):244–257. doi: 10.1093/her/cyx041.
37. Stege HA, Hilberink SR, Bakker E, Staa ALV. Using a Board Game About Sexual Health with Young People with Chronic Conditions in Daily Practice: A Research into Facilitating and Impeding Factors. *Sex Disabil*. 2016; V.34:349–361. doi: 10.1007/s11195-016-9448-6.
38. Wong ML, Ng JYS, Chan RKW, Chio MTW, Lim RBT, Koh D. Randomized controlled trial of abstinence and safer sex intervention for adolescents in Singapore: 6-month follow-up. *Health Education Research*. 2017; 32(3):233-243. doi: 10.1093/her/cyx040.
39. Chan A, Brown B, Sepulveda E, Teran-Clayton L. Evaluation of fotonovela to increase human papillomavirus vaccine knowledge, attitudes, and intentions in a low-income Hispanic community. *BMC Res Notes*. 2015; 8(615):1-10. doi: 10.1186/s13104-015-1609-7.
40. Aventin A, Lohan M, O'halloran P, Henderson M. Design and development of a film-based intervention about teenage men and unintended pregnancy: Applying the Medical Research Council framework in practice. *Evaluation and Program Planning*. 2015; 49:19–30. doi: 10.1016/j.evalprogplan.2014.11.003.
41. Fraticelli F, Marchetti D, Polcini F, Mohn AA, Chiarelli F, Fulcheri M, Vitacolonna E. Technology-based intervention for healthy lifestyle promotion in Italian adolescents. *Ann Ist Super Sanità*. 2016; 52(1):123-127. doi: 10.4415/ANN_16_01_20.
42. Celis ESP, Smith DD, Castillo MPR, Hurria A, Vivas AMP, Weingarten RG, Mohar A, Guerra YC. Implementation of a School-Based Educational Program to Increase Breast Cancer Awareness and Promote Intergenerational Transmission of Knowledge in a Rural Mexican Community. *The Oncologist*. 2017; 22: 1249–1256. doi: 10.1634/theoncologist.2017-0063.
43. Gaughran M, Asgary, R. On-Site Comprehensive Curriculum to Teach Reproductive Health to Female Adolescents in Kenya. *Journal of women's health*. 2014; 23(4):358-364. doi: 10.1089/jwh.2013.4523.

44. Nădășan V, Foley KL, Péntzes M, Paulik E, Mihăicuță S, Ábrám Z, Bálint J, Csibi M, Urbán R. The Short-term Effects of ASPIRA: A Web-based, Multimedia Smoking Prevention Program for Adolescents in Romania: A Cluster Randomized Trial. *Nicotine & Tobacco Research*. 2017; 19(8):908–915. doi: 10.1093/ntr/ntw308.
45. Palacheewa N, Tiansawad S, Srisuphan W, Whattananarong K, Duffy SA. Development of an Internet-based Smoking Prevention Program for Young Male Adolescents in Thailand. *Pacific Rim Int J Nurs Res*. 2014 [citado em 2018 03 de jul]; 18(3):228-243. Available from: <https://www.tci-thaijo.org/index.php/PRIJNR/article/view/15934>
46. Lemos ICS, Miranda MLF, Matias LVR, Lédio MF, Alves ACP, Marques SF. Tecnologia educativa para trabalhar a sexualidade de adolescentes no contexto escolar. *R. Interd*. 2015 [citado em 2018 10 de jun]; 8(3):110-118. Available from: https://revistainterdisciplinar.uninovafapi.edu.br/index.php/revinter/article/view/738/pdf_242
47. Santos AS, Viana MCA, Chaves EMC, Bezerra AM, Júnior JG, Tamboril ACR. Tecnologia educacional baseada em Nola Pender: promoção da saúde do adolescente. *Rev enferm UFPE On line* 2018; 12(2):582-588. doi: 10.5205/1981-8963-v12i2a22609p582-588-2018.
48. Lima AC, Bezerra KC, Sousa DM, Rocha JF, Oriá MO. Construção e Validação de cartilha para prevenção da transmissão vertical do HIV. *Acta Paul Enferm*. 2017; 30(2):181-189. doi: 10.1590/1982-0194201700028.
49. Regis MRS, Schmidlin IOM, Portela KN, Santiago LML. Material didático impresso versus material didático digital: o que dizem os alunos dos cursos semipresenciais do IFCE. *Conex. Ci. e Tecnol*. 2015; 9(2):65-72. doi: 10.21439/conexoes.v9i2.734.
50. Farias AC. Material impresso e gêneros textuais. Instituto Federal de Santa Catarina. 2ª ed. Florianópolis: IFSC; 2013.
51. Silva MG. Impresso ou digital? As práticas de ler textos no papel e na tela. *Entretextos*. 2016 [citado em 2018 18 de out]; 16(2):67-84. Available from: <http://www.uel.br/seer/index.php/entretextos/article/viewFile/18223/20762>
52. Massara CL, Murta FLG, Enk MJ, Araújo AD, Modena CM, Carvalho OS. Caracterização de materiais educativos impressos sobre esquistossomose, utilizados para educação em saúde em áreas endêmicas no Brasil. *Epidemiol. Serv. Saude*. 2016; 25(3):575-584. doi: 10.5123/s1679-49742016000300013.
53. Partelli ANM, Cabral IE. Histórias sobre álcool em comunidade quilombola: metodologia participativa de criação-validação de quadrinhos por adolescentes. *Texto Contexto Enferm*. 2017; 26(4):1-12. doi: 10.1590/0104-07072017002820017.

Anexos

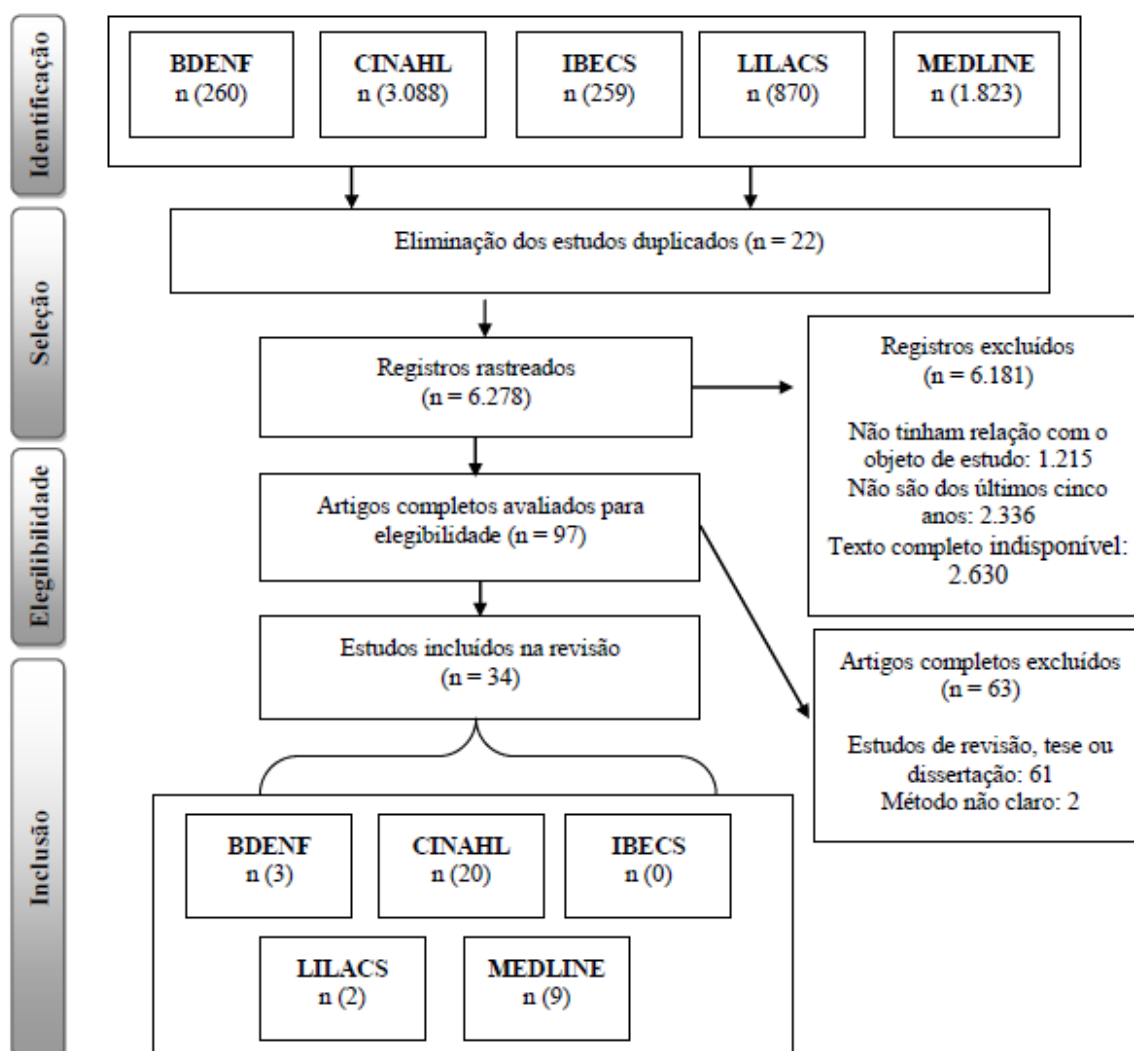
Lista de figuras

Figura 1: Descritores para os componentes da pergunta norteadora. Crato, Brasil, 2018.

	P (População)	V (Variáveis)	O (Desfecho)
Decs	Adolescente	Tecnologia Educacional	Educação em Saúde
MeSh	<i>Adolescent</i>	<i>Educational Technology</i>	<i>Health Education</i>

Fonte: Arquivo original da pesquisa.

Figura 2: Fluxograma do processo de identificação, seleção, elegibilidade e inclusão dos estudos, elaborado a partir da recomendação do fluxograma PRISMA⁸. Crato, Brasil, 2018.



Fonte: Arquivo original da pesquisa.

Lista de quadros

Quadro 1: Descrição dos estudos incluídos na revisão integrativa. Crato-CE, Brasil, 2018.

Autores e Países	Tipos de estudo e níveis de evidência	Tecnologia educacional	Implicações para prática
Sousa et al., 2018/Brasil	Estudo metodológico/(6)	Jogo educativo sobre sexualidade para adolescentes.	Material confiável na prática educativa com adolescentes.
Gonçalves et al., 2018/Brasil	Estudo quantitativo, ensaio não controlado/(3)	Educação em saúde pelo <i>facebook</i> (sobrepeso /obesidade e satisfação com a imagem corporal).	Não houve impacto estatisticamente significativo da estratégia de educação em saúde implementada.
Widman et al., 2018/EUA	Estudo randomizado/(2)	Programa de saúde sexual <i>on-line</i> .	Nova opção na crescente gama de intervenções em saúde digital.
Oman et al., 2018/ EUA	Ensaio controlado randomizado/(2)	Programa de prevenção da gravidez na adolescência.	Intervenção eficaz de educação em saúde sexual.
Silva et al., 2017/Brasil	Estudo metodológico/(6)	Jogo educativo para adolescentes sobre amamentação.	Elimina dúvidas que permeiam o cotidiano de mães adolescentes, incentivando o aleitamento materno.
Savita; Ranjitha, 2017/Índia	Pesquisa avaliativa descritiva /(6)	Programa de ensino planejado em conhecimentos e práticas sobre higiene menstrual.	Diferença significativa no conhecimento e na prática em relação à higiene menstrual.
Bhagya; Shanmuga, 2017/ Índia	Pesquisa avaliativa descritiva /(6)	Programa de ensino na prevenção do câncer bucal em adolescentes tardios.	Altamente eficaz na melhoria do conhecimento dos adolescentes tardios, em relação às medidas preventivas do câncer bucal.
Wong et al., 2017/ Cingapura	Estudo controlado randomizado/(2)	Intervenção comportamental (<i>Flipcharts</i> , vídeos, dramatização e bate-papo <i>on-line</i> sobre comportamentos de redução de risco de infecções sexualmente transmissíveis).	Efeito significativo sobre a abstinência em homens jovens e mantendo um parceiro em mulheres jovens.
Lieshout et al., 2017/Holanda	Estudo qualitativo /(6)	<i>Webside</i> de educação sexual.	Diversidade nos exercícios e na relevância do caráter interativo.
Celis et al., 2017/ México	Estudo piloto/(6)	Programa educacional de câncer de mama, baseado na escola para adolescentes, em uma comunidade rural mexicana.	Aumentou o conhecimento dos adolescentes sobre o câncer de mama e promoveu a transmissão intergeracional desse conhecimento para familiares.
Souza et al., 2016/Brasil	Estudo analítico/(6)	Jogo <i>on-line</i> "Papo Reto".	Possibilitou que os adolescentes se tornassem criativos e ativos na produção de sentidos, na criação de discursos e nas formas de pensar, sentir e agir no campo da sexualidade.
Gopi; Deepa, 2016/Índia	Estudo pré-experimental/(3)	Programa de ensino estruturado sobre o conhecimento e a atitude em relação ao abuso de álcool entre meninos adolescentes escolares.	Ajudou o aluno a adquirir conhecimento e aumentar a atitude em relação à prevenção do abuso de álcool.

Beena, 2016/Índia	Estudo pré-experimental/(3)	Programa de ensino assistido por vídeo.	Eficaz na melhoria do conhecimento de meninas adolescentes em relação à saúde reprodutiva.
Francis et al., 2016/ EUA	Delineamento randomizado/(2)	Programa de Extensão para Adolescentes.	Poucas evidências para apoiar a eficácia do programa na redução de comportamentos sexuais de risco.
Calise et al., 2016/ EUA	Estudo randomizado controlado /(2)	Programa Futuros Saudáveis.	Evidência de atraso na iniciação sexual até o final do programa para meninas e hispânicos, mas não para meninos.
Stege et al., 2016/Holanda	Estudo transversal de métodos mistos /(6)	Jogo de tabuleiro sobre saúde sexual.	Atitude positiva em relação à discussão da sexualidade.
Wang; Singhal, 2016/EUA	Abordagem de métodos mistos /(6)	Mensagens educativas em narrativas de entretenimento em plataformas digitais.	Amplo alcance de público, potencial envolvimento dos espectadores e impacto cognitivo, emocional e social na comunicação e educação em saúde sexual e reprodutiva.
Nădășan et al., 2016/Romênia	Ensaio controlado aleatorizado /(3)	Programa de multimídia para prevenção de tabagismo.	Pode diminuir a iniciação do tabagismo entre adolescentes multiétnicos na Europa Central e Oriental.
Brinkman et al., 2016/Austrália	Ensaio clínico randomizado controlado/(2)	Programa virtual.	O programa baseado em simuladores infantis não atingiu o objetivo de reduzir a gravidez na adolescência.
Fratelli et al., 2016/França	Estudo quantitativo/(6)	Jogo virtual.	Propriedade de entretenimento para promover estilo de vida saudável entre adolescentes italianos.
Silva et al., 2015/Brasil	Estudo transversal de abordagem quantitativa/(6)	Jogo de labirinto, acerca de pessoa com deficiência.	Apreensão do conhecimento referente aos tipos de deficiência abordados.
Jaicy; Vathsala, 2015/Índia	Estudo experimental /(3)	Programa de ensino em saúde reprodutiva na adolescência.	O conhecimento e a atitude foram significativamente aumentados após a intervenção.
Chan et al., 2015/Espanha	Estudo pré-experimental/(3)	Fotonovela (história da fotografia).	Pode ser veículo poderoso para educação do Papiloma Vírus Humano (HPV), particularmente entre os hispânicos, podendo promover mudanças positivas no conhecimento, nas atitudes e nas intenções.
Andrade et al., 2015/EUA	Estudo metodológico com abordagem qualitativa/(6)	<i>Webnovela.</i>	Orienta os jovens a compreender as escolhas e consequências da vida, disseminando mensagens de prevenção, com ênfase ao abuso de substâncias, risco sexual e violência.
Kohlstadt et al., 2015/EUA.	Estudo de desenvolvimento/(6)	Plataforma digital para uma intervenção nutricional.	Os jovens criaram materiais de intervenção que comunicam comportamentos positivos de saúde <i>on-line</i> .
Aventin et al., 2015/Irlanda	Estudo de desenvolvimento/(6)	Vídeo.	Influenciam na mudança de comportamento sexual e incorporam entendimentos sociológicos das normas de gênero relacionadas à gravidez.
Smith et al., 2014/ Austrália	Ensaio controlado randomizado/(2)	Intervenção através de <i>Smartphones</i> .	Sem efeitos significativos na composição corporal, mas bem sucedida na melhoria da aptidão muscular, habilidades de movimento

			e comportamentos relacionados com o peso.
Maximino; Picolini-Pereira; Carvalho, 2014/Brasil	Estudo metodológico de abordagem quantitativa/(6)	Programa educacional (<i>Cybertutor</i>) em síndromes genéticas para alunos do ensino fundamental (entre 13 e 14 anos).	Pode ser utilizado como ferramenta para fins educacionais em síndromes genéticas de outras populações.
Palacheewa et al., 2014/Tailândia	Estudo sistemático de planejamento, desenvolvimento, e avaliação/(6)	Site.	Estratégia interativa para melhorar o conhecimento dos adolescentes, a atitude e autoeficácia para prevenção do tabagismo.
Mendonça, 2014/Índia	Estudo experimental/(3)	Livro informativo sobre nutrição e atividade física para adolescentes.	Eficaz na melhoria das práticas de estilo de vida.
Kole; Anuchitra, 2014/Índia	Estudo experimental/(3)	Programa de ensino planejado.	Ganho significativo no conhecimento do grupo experimental após o planejamento do programa de ensino sobre o impacto do casamento precoce e gravidez.
Katz et al., 2014/EUA	Estudo de desenvolvimento e teste piloto de aceitabilidade/(6)	História em quadrinhos (HQ) sobre a vacina contra o HPV para jovens adolescentes.	Conteúdo aceitável, fácil de ler e uma boa maneira de aprender sobre ser saudável.
DiClemente et al., 2014/ EUA	Ensaio clínico randomizado/(2)	Intervenção por telefone para sustentar comportamentos preventivos de IST e HIV.	A sustentação do impacto, a longo prazo, de uma intervenção IST/HIV é possível, com o aconselhamento telefônico breve e personalizado.
Gaughran; Asgary, 2014/Quênia	Estudo metodológico com abordagem mista/(6)	Utilização de jogos educativos na educação em saúde reprodutiva.	Viável, bem recebido e atingiu os objetivos educacionais.

Nota: (2) nível 2; (3) nível 3; (6) nível 6.

Fonte: Arquivo original da pesquisa.

Como citar este artigo

Silva MY, Gonçalves, DE, Martins, AKL. Tecnologias educacionais como estratégia para educação em saúde dos adolescentes: revisão integrativa. Revista de Saúde Digital e Tecnologias Educacionais. [online], volume 5, n. 1. Editor responsável: Luiz Roberto de Oliveira. Fortaleza, mês e ano, p. 67-82. Disponível em: <http://periodicos.ufc.br/resdite/index>. Acesso em “dia/mês/ano”.

Data de recebimento do artigo: 16/10/2019

Data de aprovação do artigo: 05/02/2020

Data de publicação: 17/04/2020
