
Reflexões sobre como as tecnologias digitais impactam o conhecimento de adolescentes sobre o câncer

Reflections on how digital technologies impact adolescents' knowledge about cancer

Rayssa Nayara Venâncio Bezerra^{1*}, Miguel Melo Ifadireó¹², Francisco Renato Silva Ferreira³, Vanessa de Carvalho Nilo Bitu¹, Marlene Menezes de Souza Teixeira³, Kassandra Lins Braga³

RESUMO

A relação entre Educação e Saúde é fundamentada pela Base Nacional Comum Curricular (BNCC) como orientação para o ensino de Ciências da Natureza e suas Tecnologias e defende o uso das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) na criação de diálogos em diferentes contextos. O objetivo buscará compreender de que forma as políticas públicas de promoção da saúde escolar deve ser utilizada para encarar as vulnerabilidades que dificultam o desenvolvimento de crianças e jovens. Já a relevância está em compreender o comportamento da doença com as populações em destaque, visando assim, contribuir de forma positiva com a criação de projetos mais eficientes de controle do câncer, podendo facilitar a disseminação de informações voltadas às estratégias de tratamento a doenças neoplásicas, além de favorecer a criação de medidas profiláticas efetivas. A metodologia utilizada para a produção deste trabalho foi realizada através de revisão de literatura, de natureza eminentemente qualitativa. Essa escolha deu-se porque a pesquisa qualitativa segundo Minayo et al. (2001), proporciona um contato direto com os fatos estudados propiciando a geração de novos conhecimentos. Os achados da pesquisa permitem apontar que o Ministério da Saúde (MS) enxerga o câncer como um conjunto de mais de 100 tipos de doenças, que têm em comum a proliferação exacerbada de células anormais, podendo atingir tecidos e órgãos vizinhos. Por fim, as considerações finais, destacam que é inegável o quanto as tecnologias digitais impactam o conhecimento de adolescentes sobre qualquer temática em saúde na atualidade, tendo em vista que essas tecnologias são ofertadas na forma de aplicativos interativos e atraentes de modo a despertar o interesse do usuário dessa faixa etária.

Palavras-chave: TDIC; Adolescentes; Câncer; Educação e Saúde;

ABSTRACT

The relationship between Education and Health is based on the National Common Curricular Base (BNCC) as a guideline for the teaching of Natural Sciences and its Technologies and defends the use of Digital Information and Communication Technologies (TDIC) in the creation of dialogues in different contexts. The objective will seek to understand how public policies to promote school health should be used to face the vulnerabilities that hinder the development of children and young people. The relevance lies in understanding the behavior of the disease with the highlighted populations, thus aiming to contribute positively to the creation of more efficient cancer control projects, which can facilitate the dissemination of information aimed at treatment strategies for neoplastic diseases, in addition to favoring

¹ Universidade Federal de Campina Grande

*E-mail: norf20@hotmail.com

² Universidade de Pernambuco

³ Centro Univertário Doutor Leão Sampaio - UNILEÃO

the creation of effective prophylactic measures. The methodology used for the production of this work was carried out through a literature review, of an eminently qualitative nature. This choice was made because the qualitative research according to Minayo et al. (2001), provides a direct contact with the facts studied, providing the generation of new knowledge. The research findings allow us to point out that the Ministry of Health (MS) sees cancer as a set of more than 100 types of diseases, which have in common the exacerbated proliferation of abnormal cells, which can affect neighboring tissues and organs. Finally, the final considerations emphasize that it is undeniable how much digital technologies impact the knowledge of adolescents on any health topic today, given that these technologies are offered in the form of interactive and attractive applications in order to arouse interest users in this age group.

Keywords: TDIC; Adolescents; Cancer; Education and Health;

INTRODUÇÃO

A relação entre Educação e Saúde é fundamentada pela Base Nacional Comum Curricular (BNCC) como orientação para o ensino de Ciências da Natureza e suas Tecnologias e defende o uso das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) na criação de diálogos em diferentes contextos, a fim de que os estudantes sejam capazes de aplicar o conhecimento científico na avaliação de situações-problema em “diversas esferas da vida com ética e responsabilidade” (BRASIL, 2018).

Chaves et al. (2018) afirmam que o uso das tecnologias digitais na educação em saúde é potencialmente favorável na disseminação de informações mais seguras, fortalecendo, de modo significativo a autonomia do público, tendo em vista que, como vivemos um “momento de grande demanda por informação e conhecimento, as tecnologias digitais vêm dar o suporte para que as céleres mudanças estejam disponíveis para a sociedade em tempo oportuno e real”.

Partindo desse ponto, o objetivo das políticas públicas de promoção da saúde escolar é de encarar as vulnerabilidades que dificultam o desenvolvimento de crianças e jovens, de modo a ampliar a formação integral dos estudantes, considerando o espaço e o tempo compreendido pela escola ao longo da vida deste público (MACHADO; PINHEIRO, MIGUEZ, 2021).

De acordo com dados do Instituto Nacional do Câncer (INCA), de 2021, o câncer representa, entre crianças e adolescentes de 1 a 19 anos, a primeira causa de morte no país e que, em virtude do diagnóstico precoce, o sucesso nos tratamentos aumentou significativamente. Em conclusão, o Instituto afirma, ainda, que cerca de 80% das

crianças e adolescentes atingidos por câncer, se diagnosticados de modo precoce podem ser curados e, em maioria, após o tratamento, ter boa qualidade de vida.

Os estudos que trazem informações pertinentes ao câncer são indispensáveis para a diminuição da incidência do número de casos de câncer pediátrico, principalmente nos países em desenvolvimento, onde o impacto ocasionado pela doença é pouco conhecido, à medida que suas consequências sobre a população vêm crescendo (FELICIANO, SANTOS, OLIVEIRA, 2018).

A compreensão do comportamento da doença nessas populações vem a contribuir de forma positiva com a criação de projetos mais eficientes de controle do câncer, podendo facilitar a disseminação de informações voltadas às estratégias de tratamento a doenças neoplásicas, além de favorecer a criação de medidas profiláticas efetivas, fornecendo subsídios para a diminuição do índice de mortalidade de crianças e adolescentes por câncer a nível nacional e mundial (FELICIANO, SANTOS, OLIVEIRA, 2018).

Tendo em vista que o número de crianças e jovens acometidos por câncer tem aumentado de modo substancial sobretudo nos países em desenvolvimento e levando em consideração a estreita relação dessa faixa etária da população com os recursos tecnológicos disponíveis atualmente, esse estudo objetiva-se a refletir sobre como as tecnologias digitais utilizadas pra educação em saúde impactam o conhecimento de adolescentes sobre o câncer.

METODOLOGIA

A metodologia utilizada para a produção deste trabalho foi realizada através de revisão de literatura, de natureza eminentemente qualitativa. Essa escolha deu-se porque a pesquisa qualitativa segundo Minayo et al. (2001), proporciona um contato direto com os fatos estudados propiciando a geração de novos conhecimentos. Definimos três questões introdutórias e buscamos artigos em bibliotecas virtuais (Biblioteca Virtual de Saúde – BVS que abrange PubMed, SciELO, Bireme e Lilacs) de modo a respondê-las: de quais modos, as tecnologias digitais voltadas para o público adolescente podem incrementar os saberes sobre o câncer? Existem lacunas de conhecimento que possam ser preenchidas por meio de um produto tecnológico voltado para a prevenção do câncer

entre adolescentes? Existe relação entre a facilitação do uso e acesso aos meios tecnológicos e a adoção dos hábitos que previnam a doença no público estudado?

Para primeira análise dos estudos obtidos, selecionamos aqueles cujo resumo contivesse os seguintes termos ou a combinação deles: câncer, conhecimento, tecnologia, adolescentes e saúde. Em seguida, conforme orientação de Caiado et al. (2016), selecionamos os trabalhos que fundamentassem as questões formuladas, avaliando e sintetizando as suas respectivas contribuições. Foram incluídos os artigos que versavam sobre pelo menos 2 dos 5 descritores de busca contendo obrigatoriamente o termo câncer e tecnologia, e cujos resultados tivessem aderência com os objetivos do nosso estudo; enquanto foram excluídos artigos que estivessem escritos em línguas que não fossem o português, o inglês ou o espanhol.

O passo seguinte foi classificar as contribuições dos autores em três categorias, conforme tabela 1: 1) aspectos gerais da doença; 2) conhecimento sobre câncer para promoção de saúde e 3) tecnologias para difusão do conhecimento na Educação em Saúde. Para complementarmos as reflexões, recorreremos a outros artigos que sustentassem o tema de estudo.

TÍTULO DO ARTIGO	AUTORES	ANO DE PUBLICAÇÃO	CATEGORIA	PRINCIPAIS CONSIDERAÇÕES
Incidência e Mortalidade por Câncer entre Crianças e Adolescentes: uma Revisão Narrativa	Suellen Valadares Moura Feliciano; Marcell de Oliveira Santos; Maria S. Pombo-de-Oliveira.	2018	Aspectos gerais da doença	Importância das informações dos registros sobre câncer para o enfrentamento do câncer pediátrico, possibilitando a elucidação de programas de controle e estratégias de prevenção.
Educação em saúde e ações de autocuidado como determinantes para prevenção e controle do câncer	SOUZA, Maria das Graças Gazel; SANTOS, Iraci dos.; SILVA, Leandro Andrade da	2015	Aspectos gerais da doença	A integração entre educação e saúde para a prevenção e tratamento de câncer através da identificação de lacunas de conhecimento,

				gerando a necessidade de divulgação de informações sobre prevenção e controle dos mais diversos tipos de câncer.
A família da criança com câncer: necessidades sócio- econômicas. Revista Gaúcha de Enfermagem	MARQUES, Goreti	2018	Aspectos gerais da doença	Aspectos sociais ligados ao enfrentamento do câncer da criança com câncer, que pode ser um agravante tanto para o paciente quanto para a família. Assim, há necessidade de mobilidade de suporte social para as famílias, diminuindo os impactos causados pelo tratamento.
Eixos de ação do Programa Saúde na Escola e Promoção da Saúde: revisão integrativa	LOPES, Iraneide Etelvina.; NOGUEIRA, Júlia Aparecida Devidé; ROCHA, Dais Gonçalves	2018	Conhecimento sobre câncer para promoção de saúde	A relação existente entre o nível educacional e a qualidade de vida da população, com ênfase na aplicação dos conhecimentos da educação formal e informal.
Educação em saúde para adolescentes no contexto escolar: um relato de experiência	BALDOINO, Luciana Stanford	2018	Conhecimento sobre câncer para promoção de saúde	As práticas de educação em saúde com o público adolescentes como ações que possibilitam o entendimento dos condicionantes do processo de saúde-doença, estimulando a

				adoção de hábitos e condutas saudáveis.
A educação em saúde crítica como ferramenta para o empoderamento de adolescentes escolares frente às suas vulnerabilidades em saúde	MASSON, Livia Neves	2018	Conhecimento sobre câncer para promoção de saúde	A educação em saúde como constituinte essencial para capacitar sujeitos e comunidades no autocontrole e protagonismo sobre a própria vida através de reflexão crítica da realidade
Educação e liberdade na promoção da saúde escolar: perspectivas compreensivas sobre a ação política como potência nas comunidades escolares	MACHADO, Vinícius Azevedo; PINHEIRO, Rosani; MIGUEZ, Sâmia Feitosa	2020	Conhecimento sobre câncer para promoção de saúde	Necessidade de as práticas pedagógicas voltadas à saúde serem estruturadas a partir das particularidades dos estudantes.
A educação em saúde no ambiente escolar: um convite à reflexão	Vanessa Teresinha Ribeiro, Cristhiane Maria Bazílio de Omena Messias	2016	Conhecimento sobre câncer para promoção de saúde	Necessidade de empoderar os profissionais de educação em relação as práticas em saúde, visto que são restritas aos profissionais de saúde.
“Minhas próprias notícias”: jornalismo e o público jovem brasileiro e português em contexto digital	OLIVEIRA, Eloiza Silva Gomes	2019	Conhecimento sobre câncer para promoção de saúde	A utilização massiva das mídias digitais pelo público adolescente como item essencial ao trabalho docente.
Tecnologias da informação e	SOARES, Deisi Cardoso	2020	Conhecimento	Facilitação da disseminação de

comunicação na educação em saúde acerca do Coronavírus: relato de experiência			nto sobre câncer para promoção de saúde	informações em educação em saúde através da utilização de tecnologias educacionais, ampliando o alcance e superando barreiras físicas que possam limitar o acesso.
USO DE TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO NA EDUCAÇÃO EM SAÚDE DE ADOLESCENTES: REVISÃO INTEGRATIVA	PINTO, Agnes Caroline Souza; SCOPACASA, Lúgia Fernandes; BEZERRA, Luiza Luana de Araújo Lira; PEDROSA, Jefferson Vital; PINHEIRO, Patrícia Neyva da Costa	2017	Tecnologias para difusão do conhecimento na Educação em Saúde	Com ênfase no público adolescente, as tecnologias de informação e comunicação são promissoras na disseminação de informações em saúde
TECNOLOGIA EDUCACIONAL BASEADA EM NOLA PENDER: PROMOÇÃO DA SAÚDE DO ADOLESCENTE	SANTOS, Aliniana da Silva; VIANA, Maria Corina Amaral; CHAVES, Edna Maria Camelo; BEZERRA, Adriana de Moraes; JÚNIOR, Jucier Gonçalves; TAMBORIL, Ana Carolina Ribeiro	2017	Tecnologias para difusão do conhecimento na Educação em Saúde	As tecnologias educacionais ocasionam um impacto relevante e positivo sobre os adolescentes ainda mais eficazmente quando o seu uso desperta a autonomia desse público no processo de tomada de decisão
TMO-App: Construção e validação de aplicativo para famílias de	DUARTE, Adriana Maria; MANDETTA, Myriam	2022	Tecnologias para difusão do conhecimento	A construção de aplicativos voltados para o câncer possibilita o enfrentamento

crianças/adolescentes com câncer	Aparecida		to na Educação em Saúde	à doença de maneira mais fortalecida, garantindo o direito de acesso à informação
O uso das tecnologias virtuais no cuidado a criança e ao adolescente com câncer	SILVA, Guilherme Henrique da; FRIZZO, Heloisa Cristina Figueiredo	2019	Tecnologias para difusão do conhecimento na Educação em Saúde	O uso de tecnologias virtuais no tratamento da criança e adolescente com câncer é eficaz por promover o diagnóstico precoce e a melhoria do prognóstico
Inclusão digital e uso das tecnologias da informação: a saúde do adolescente em foco	CAVALCANTE, Ricardo Bezerra	2017	Tecnologias para difusão do conhecimento na Educação em Saúde	Existem desafios existentes na inclusão digital para promoção de saúde do adolescente, como visibilidade e atuação de diferentes questões sociais que precisam ser superadas, além da necessidade de participação deste público na construção dessas tecnologias.
A utilização de tecnologias da informação em saúde para o enfrentamento da pandemia do Covid-19 no Brasil	COELHO, Akeni Lobo; MORAIS, Indyara de Araujo; ROSA, Weverton Vieira da Silva	2020	Tecnologias para difusão do conhecimento na Educação em Saúde	Necessidade de assistência do Estado em relação a criação de políticas públicas que garantam o acesso a internet na população de baixa renda.

Tabela 1:

RESULTADOS

ASPECTOS GERAIS DA DOENÇA

O Ministério da Saúde (MS) enxerga o câncer como um conjunto de mais de 100 tipos de doenças, que têm em comum a proliferação exacerbada de células anormais, podendo atingir tecidos e órgãos vizinhos. Essas enfermidades podem ser classificadas como benignas ou malignas, dependendo da dinâmica de proliferação celular. As neoplasias consideradas benignas, são aquelas que apresentam um desenvolvimento mais lento e organizado, não atingindo os tecidos vizinhos (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2018).

Em contrapartida, as doenças malignas apresentam um maior grau de autonomia, sendo capazes de violar tecidos vizinhos e provocar metástase que, por muitas vezes, em virtude da resistência da doença ao tratamento, pode ocasionar a morte do indivíduo enfermo (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2018).

De acordo com Bray et al. (2018), a estimativa mundial referente ao ano da publicação do estudo é de 18 milhões de novos casos de câncer e 9,6 milhões de óbitos, sendo os cânceres de pulmão e mama os mais incidentes. Nos homens, a incidência de novos casos representa 53% do total e os tipos mais comuns foram, respectivamente, de pulmão, próstata, cólon e reto, estômago e fígado. No caso das mulheres, que representam os 47% restantes deste levantamento, os principais tipos de câncer identificados foram mama, cólon e reto, pulmão e colo do útero.

No Brasil, considerando o público masculino, os cânceres de próstata e cólon e reto são os mais comuns e, juntos, chegam a quase 40% dos casos registrados. A soma de todas as novas neoplasias nos homens foi de 309.750. Nas mulheres, os mais comuns são de câncer de mama, cólon e reto, também chegando a quase 40% do número total. O número total de registros de novas neoplasias foi de 316.280. Em homens e mulheres, o total de casos registrados foi 626.030 (INCA, 2020).

Partindo para a Região Nordeste do país e considerando os 10 tipos de câncer mais incidentes de acordo com a localização primária e sexo, os homens apresentam maior vulnerabilidade no câncer de próstata que, na estimativa em questão, apresenta mais de 40% dos casos totais, seguido por traqueia, brônquio e pulmão, com 6,2%; estômago (5,9%), entre outros. No caso das mulheres, nos mesmos critérios, os mais

comuns são câncer de mama e colo de útero, representando 38,2% do número total estimado, seguido por cólon e reto (6,7%); traqueia, brônquio e pulmão (5,5%), entre outros menos incidentes. (INCA, 2020).

No Rio Grande do Norte, de acordo com estimativa do Instituto Nacional do Câncer (INCA), de 2020, os tipos mais incidentes de câncer, por 100 mil habitantes, são: próstata (no público masculino), com taxa bruta equivalente à capital com 89,22 e ao Estado com 88,46; cólon e reto (principalmente no público feminino), com 30,19 considerando a capital e 16,00o Estado e mama feminina, com taxa bruta de 72,58 na capital e 61,85 no Estado.

Em se tratando de incidência e mortalidade de câncer em crianças e adolescentes no Brasil, Feliciano, Santos e Oliveira (2018) chamam atenção para a importância dos registros no enfrentamento de câncer nesta população, sobretudo quando são levados em consideração os países em desenvolvimento, onde os impactos do câncer não são conhecidos de modo aprofundado, à medida que os efeitos sobre a população estão crescendo.

Atualmente, sabe-se que muitos fatores estão associados, de forma direta, ao desenvolvimento de doenças carcinogênicas. Muitas vezes, ocasionadas pela forma de vida capitalista adotada por grande parte da população (SOUZA; SANTOS; SILVA, 2015). De acordo com o estudo da American Cancer Society (2019), diversos fatores podem ser responsáveis pelo desenvolvimento de vários tipos diferentes de neoplasias, dentre os quais destacam-se o contato passivo ou ativo do indivíduo aos compostos carcinogênicos presentes na fumaça do tabaco; o excesso de gordura corporal (obesidade) e a exposição ocupacional a agentes químicos ou físicos (asbesto, sílica, urânio, cromo e radônio). Ainda, Bray *et al.* (2018) e Ferlay *et al.* (2018) apresentam, em seus estudos, o sedentarismo como um importante contribuinte para o desenvolvimento de câncer.

Dossena e Zacharias (2017) trazem reflexões sobre o impacto do adoecimento por câncer tanto para o paciente quanto para a família, pois o diagnóstico traz consigo o estigma ligado diretamente à ideia de finitude. As autoras enfatizam a reorganização familiar diária do paciente oncológico, que também sofre impactos intensos desde o diagnóstico até o andamento do tratamento, ressaltando a importância do tratamento psicológico no auxílio do tratamento curativo ou paliativo do câncer.

Ainda, Marques (2018) enfatiza que além da patologia, que provoca uma grande diversidade de problemas físicos, sociais e emocionais, muitas famílias são confrontadas com as dificuldades econômicas, podendo enfraquecer ainda mais as suas relações. Dessa forma, o suporte social desempenha uma função indispensável para a diminuição do impacto econômico, gerando melhores condições para o enfrentamento da doença por parte das famílias.

CONHECIMENTO SOBRE CÂNCER PARA PROMOÇÃO DE SAÚDE

Comportamentos de risco à saúde adquiridos na adolescência tendem a ser perpetuados ao longo da vida adulta e, conseqüentemente, refletem na qualidade de vida dos indivíduos. Desta maneira, como estratégias de promoção da saúde, as políticas públicas com ênfase na ampliação de comportamentos saudáveis em idades precoces aparecem como constituintes relevantes (INCHLEY et al, 2016), tendo em vista que melhores níveis educacionais têm relação com uma população saudável que passa a ter mais possibilidade de utilizar os conhecimentos da educação formal e informal (LOPES, NOGUEIRA; ROCHA, 2018).

Assim, as práticas de educação em saúde com o público adolescente possibilitam o entendimento dos condicionantes do processo de saúde-doença e dispõe de meios para a “adoção de novos hábitos e condutas saudáveis”, possibilitando integração e interação na saúde (BALDOINO *et al.*, 2018).

Masson (2018) afirma que as vulnerabilidades apresentadas por este grupo em relação aos agravos de saúde, além de quesitos sociais, econômicos, de educação, trabalho, justiça, cultura, entre outros, reforça a necessidade de atenções específicas na possibilidade de enfrentar essas questões e fortalecer os indivíduos tanto individual quanto coletivamente ao compreender a educação em saúde como constituinte essencial para capacitar sujeitos e comunidades no autocontrole e protagonismo sobre a própria vida através de reflexão crítica da realidade. Ainda, deve ter suas bases fincadas na perspectiva de integração, considerando a saúde em todas as suas dimensões e proporcionando, portanto, maior poder de decisão e autonomia nas escolhas sobre a qualidade de vida.

Assim, as práticas pedagógicas voltadas a saúde precisam ser consideradas através da aproximação entre as ações de saúde, as particularidades da comunidade

escolar e “diferentes tempos institucionais e a inexistência de protocolos comuns para mediar a concepção das práticas, relações políticas e de poder entre os setores da Saúde e da Educação [...]” (MACHADO; PINHEIRO, MIGUEZ, 2021).

Os mesmos autores afirmam, ainda, que “a promoção da saúde escolar requer o exercício da responsabilidade compartilhada, como horizonte ético de reorganização dos conhecimentos e ações dos profissionais e gestores da Saúde e da Educação”. Afirmção também seguida por Ribeiro e Messias (2016), visto que, em seu estudo, ressaltam que as práticas educativas em saúde não são exclusivas de profissionais de saúde e serviços de saúde, tendo em vista que os educadores são “responsáveis pela construção compartilhada de tais práticas, necessitando, inclusive, da inclusão no Projeto Político Pedagógico da escola”.

Desta maneira, através da prevenção, que engloba a diminuição da exposição dos indivíduos aos fatores de risco e adoção de hábitos de vida mais saudáveis, é possível impedir que o câncer se desenvolva. Além disso, o diagnóstico precoce de câncer e outras doenças também é compreendido como parte da prevenção, uma vez que o tratamento precoce aumenta as chances de cura (INCA, 2019).

Oliveira (2019) ressalta como os adolescentes, através do acesso à internet, “dimensionam o tempo de uma forma nova”, evoluindo das tecnologias de interação para integração. De acordo com a autora, a educação precisa lidar esse público de modo que as instituições formem professores aptos para lidar com o desafio do uso das tecnologias.

A utilização das tecnologias na educação em saúde facilita a disseminação de informações, o que beneficia o público-alvo. Deste modo, há um maior alcance por parte dos usuários em relação ao conhecimento construído, tendo em vista que as plataformas digitais superam os obstáculos geográficos e físicos. (SOARES et al, 2020).

TECNOLOGIAS PARA DIFUSÃO DO CONHECIMENTO NA EDUCAÇÃO EM SAÚDE

Para atingir o público adolescente, as tecnologias de informação e comunicação precisam ser atrativas e interativas, e antes de tudo apresentarem informações precisas e confiáveis. Um dos aspectos que atraem essa faixa etária é o fato de consultarem suas dúvidas anonimamente. Apesar dos estudos demonstrarem que essas estratégias

informativas são promissoras para promover saúde dos adolescentes no que diz respeito à saúde sexual e acompanhamento de doenças crônicas, é necessário avaliar o quanto elas fundamentam uma mudança de comportamento efetiva entre os jovens (PINTO et al, 2017).

As tecnologias digitais contribuem para o empoderamento do adolescente no que diz respeito ao autocuidado por serem ferramentas que fazem parte do seu cotidiano; esse fato demonstra o quanto essas tecnologias pode ser aproveitadas para incrementar o conhecimento sobre tópicos relacionados à saúde, modificando o processo de ensino aprendizagem na medida em que leva o usuário a ser mais crítico e reflexivo em relação às suas escolhas, o que pode desencadear mudanças de hábitos (ALCÂNTARA et al, 2009). Esse tipo de tecnologia educacional ocasiona um impacto relevante e positivo sobre os adolescentes ainda mais eficazmente quando o seu uso desperta a autonomia deles no processo de tomada de decisão (SANTOS et a, 2018).

A construção de aplicativos voltados para o paciente e a família que travam a luta contra o câncer atende a todos em seu direito e acesso à informação, aproximam o doente da equipe multiprofissional e possibilitam o enfrentamento à doença de maneira mais fortalecida (DUARTE e MANDETTA, 2022). O uso de tecnologias virtuais no tratamento da criança e adolescente com câncer é eficaz por promover o diagnóstico precoce e a melhoria do prognóstico, além disso estreita a ligação da família e do paciente mesmo que de forma remota; essa comunicação eficaz leva ao desenvolvimento da auto-confiança e do bem estar biológico, psíquico e social do paciente (SILVA E FRIZZO, 2022).

Existem desafios a serem superados quando se trata da inclusão digital para promoção de saúde do adolescente, um deles é incrementar a visibilidade dessas ferramentas através do envolvimento de diversos atores sociais: escola, família, políticos e gestores públicos e privado. Outro ponto de reflexão seria a participação do adolescente no desenvolvimento dessas tecnologias, incluindo o estabelecimento de padrões de comportamento aceitáveis e coibindo crimes cibernéticos (CAVALCANTE et l, 2017).

Analisando o papel das tecnologias em saúde durante a pandemia de COVID-19, percebe-se o quanto o Estado ainda precisa fomentar políticas públicas de acesso à internet para as populações de baixa renda contribuindo para que as informações

circulem com segurança e sejam acessíveis a todos da mesma maneira e dessa forma, reduzindo sobremaneira as condições de agravo à saúde (COELHO et al, 2019). No adoecimento por câncer infanto-juvenil, as tecnologias virtuais estão interconectadas fornecendo assistência, cuidado e qualidade de vida à criança e ao adolescente. É perceptível o quanto essas ferramentas aproximam os profissionais dos acompanhantes beneficiando a implantação de planos de ação que envolvem o cuidado humanizado e integral ao doente (SILVA e FRIZO, 2019).

DISCUSSÃO

Essa discussão pretende responder as questões que nos inquietaram no início desse estudo: de quais modos as tecnologias digitais voltadas para o público adolescente podem incrementar os saberes sobre o câncer? Existem lacunas de conhecimento que possam ser preenchidas por meio de um produto tecnológico voltado para a prevenção do câncer entre adolescentes? Existe relação entre a facilitação do uso e acesso aos meios tecnológicos e a adoção dos hábitos que previnam a doença no público estudado?

Considerando os processos informacionais através dos quais o conhecimento é difundido entre os grupos populacionais, merece destaque a inserção de tecnologias voltadas para a saúde do adolescente pela capacidade de trazer esses sujeitos para o centro do processo de saúde/doença/cuidado. No entanto, é preciso compreender a percepção desse grupo sobre a discussão virtual das temáticas relacionada à saúde e discutir com eles a possibilidade de disseminação de falsas informações ou *bullying* pela quantidade de informação compartilhada em redes e pela velocidade com que ela circula (CAVALCANTE et al., 2017).

Para que haja efetividade no incremento dos saberes, é necessário que os conteúdos a serem mobilizados através de novas tecnologias de informação e comunicação abordem temáticas a partir das demandas do público-alvo de uma forma participativa e que sejam considerados os saberes prévios dos adolescentes; ao simular situações que podem ocorrer na realidade, os adolescentes são colocados no lugar de protagonistas e assumem uma postura ativa na construção do próprio conhecimento. Portanto, esses recursos devem ser construídos levando em conta as necessidades dos seus usuários e não apenas a experiência de especialistas nos temas abordados (RODRIGUES et al., 2019).

A construção de aplicativos móveis no âmbito da Educação em Saúde pode ser uma excelente alternativa na promoção de autonomia e responsabilização dos usuários, pois esses proporcionam acesso às informações e conteúdos confiáveis, de maneira inovadora e ágil. Destaca-se que a potencialidade dessa ferramenta é decorrente da articulação interprofissional (profissionais das áreas de Tecnologia da Informação e da Saúde), mas que deve ser fortalecida por diferentes saberes, inclusive e principalmente dos usuários (Viana et al. 2020).

A Educação em Saúde é um meio importante para a mudança de hábitos comportamentais e o exercício da cidadania, mas é preciso que os profissionais de saúde considerem os saberes socialmente construídos pelas pessoas no ambiente em que elas vivem para que mitos sejam desfeitos e lacunas sejam preenchidas. Para isso, tecnologias educativas podem ser implementadas provocando mudanças comportamentais principalmente quando envolvem escola e família (SANTOS et al., 2011).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

É inegável o quanto as tecnologias digitais impactam o conhecimento de adolescentes sobre qualquer temática em saúde na atualidade. Geralmente essas tecnologias são ofertadas na forma de aplicativos interativos e atraentes de modo a despertar o interesse do usuário dessa faixa etária. Uma preocupação em relação a construção desses aplicativos deve ser com a fidedignidade das informações mantendo a leveza através de imagens nítidas e linguagem acessível.

Na literatura pertinente ao tema, ficou claro o quanto é importante que o público-alvo participe da construção dessas tecnologias digitais, principalmente na fase de validação de um produto educacional voltado para a saúde.

As informações a que o adolescente terá acesso deverão incrementar o seu conhecimento de modo a desfazer mitos e preencher lacunas sobre o conteúdo, no entanto pensando que os usuários desse recurso podem ser jovens em aguardo do diagnóstico ou em tratamento de câncer e/ou outras doenças, deve sempre haver orientações sobre como acessar um serviço formal de saúde e suporte psicológico. Por fim, sugerimos que o Poder Público possibilite uma maior inclusão digital da população e ofereça subsídios para a construção de aplicativos que interessem saúde e escola e que

possam ser amplamente utilizados na Educação em Saúde Coletiva, e que sejam desenvolvidas políticas públicas que coibam a disseminação de fakenews.

REFERÊNCIAS

ARMENTA, Joel Angulo et al. Uso de las tecnologías en el aprendizaje por adolescentes desde la perspectiva de los padres de familia. El caso de educación secundaria del Sur de Sonora, México. v.30, n.6. Información tecnológica. La Serena, 2019.

BALDOINO, Luciana Stanford et al. Educação Em Saúde Para Adolescentes No Contexto Escolar: Um Relato De Experiência. Revista de Enfermagem UFPE On Line. 2018.

BRASIL. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular. Brasília, 2018.
CHAVES, Arlane Silva Carvalho et al. v.5, n.6. Uso de aplicativos paradispositivos móveis no processo de educação em saúde: reflexos da contemporaneidade. Revista Humanidades e Inovação, 2018.

BRAY, F. et al. v. 68, n. 6. Global cancer statistics 2018: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. CA: a cancer journal for clinicians, Hoboken, 2018.

CAVALCANTE, Ricardo Bezerra et al. v.22, n.4. Inclusão digital e uso das tecnologias da informação: a saúde do adolescente em foco. Perspectivas em Ciência da Informação, 2017.

COELHO, Akeni Lobo; MORAIS, Indyara de Araujo; ROSA, Weverton Vieira da Silva. A utilização de tecnologias da informação em saúde para o enfrentamento da pandemia do Covid-19 no Brasil. Cadernos Ibero-Americanos de Direito Sanitário. Brasília, jul/set, 2020.

COELHO, Akeni Lobo; MORAIS, Indyara de Araujo; ROSA, Weverton Vieira da Silva. A utilização de tecnologias da informação em saúde para o enfrentamento da pandemia do Covid-19 no Brasil. Cadernos Ibero-Americanos de Direito Sanitário. Brasília, jul/set, 2020.

DOSSENA, Daniela Tomazi, ZACHARIAS, Dulce Grasel. Impacto do diagnóstico oncológico no meio familiar: o papel da psico-oncologia. UNISC, 2017.

DUARTE, Adriana Maria; MANDETTA, Myriam Aparecida. TMO-App: Construção e validação de aplicativo para famílias de crianças/adolescentes com câncer. Acta Paul Enfermagem, 2022.

DUARTE, Adriana Maria; MANDETTA, Myriam Aparecida. TMO-App: Construção e validação de aplicativo para famílias de crianças/adolescentes com câncer. Acta Paul Enfermagem, 2022.

FELICIANO, Suéllen Valadares Moura, SANTOS, Marcell de Oliveira, OLIVEIRA, Maria FERLAY, Jacques. et al. n. 15. Cancer today. Lyon, France: International Agency for Research on Cancer, 2018.

FERREIRA, Elisabete Zimmer et al. v.73, n. 2. A influência da internet na saúde biopsicossocial do adolescente: revisão integrativa. Revista Brasileira de Enfermagem, 2020.

LOPES, Iraneide Etelvina.; NOGUEIRA, Júlia Aparecida Devidé; ROCHA, Dais Gonçalves. v. 42, n. 118. Eixos de ação do Programa Saúde na Escola e Promoção da Saúde: revisão integrativa. SAÚDE DEBATE, Rio de Janeiro, 2018.

MACHADO, Vinícius Azevedo; PINHEIRO, Rosani; MIGUEZ, Sâmia Feitosa. Educação e liberdade na promoção da saúde escolar: perspectivas compreensivas sobre a ação política como potência nas comunidades escolares. Interface – Comunicação, Saúde, Educação, 2021. Ministério da Saúde. Instituto Nacional do Câncer (INCA). Estimativa 2020: Incidência de câncer no Brasil, 2020.

MARQUES Goreti. v.38, n.4. A família da criança com câncer: necessidades sócio-econômicas. Revista Gaúcha de Enfermagem, 2018.

MASSON, Livia Neves et al. A educação em saúde crítica como ferramenta para o empoderamento de adolescentes escolares frente às suas vulnerabilidades em saúde, 2018.

OLIVEIRA, Eloiza Silva Gomes. “Minhas próprias notícias”: jornalismo e o público jovem brasileiro e português em contexto digital. Intercom: Revista Brasileira de Ciências da Comunicação, 2019.

PINTO, Agnes Caroline Souza; SCOPACASA, Lígia Fernandes; BEZERRA, Luiza Luana de Araújo Lira; PEDROSA, Jefferson Vital; PINHEIRO, Patrícia Neyva da Costa. Uso de tecnologias da informação e comunicação na educação em saúde de adolescentes: revisão integrativa. Revista de Enfermagem UFPE On Line, 2017.

PINTO, Agnes Caroline Souza; SCOPACASA, Lígia Fernandes; BEZERRA, Luiza Luana de Araújo Lira; PEDROSA, Jefferson Vital; PINHEIRO, Patrícia Neyva da Costa. Uso de tecnologias da informação e comunicação na educação em saúde de adolescentes: revisão integrativa. Revista de Enfermagem UFPE On Line, 2017.

S. Pombo-de. v.64, n.3. Incidência e Mortalidade por Câncer entre Crianças e Adolescentes:uma Revisão Narrativa. Revista Brasileira de Cancerologia, 2018.

SANTOS, Aliniana da Silva; VIANA, Maria Corina Amaral; CHAVES, Edna Maria Camelo; BEZERRA, Adriana de Moraes; JÚNIOR, Jucier Gonçalves; TAMBORIL, Ana Carolina Ribeiro. Tecnologia educacional baseada em nola pender: promoção da saúde do adolescente. Revista de Enfermagem UFPE On Line, 2017.

SANTOS, Aliniana da Silva; VIANA, Maria Corina Amaral; CHAVES, Edna Maria Camelo; BEZERRA, Adriana de Moraes; JÚNIOR, Jucier Gonçalves; TAMBORIL, Ana Carolina Ribeiro. Tecnologia educacional baseada em Nola Pender: promoção da saúde do adolescente. Revista de Enfermagem UFPE On Line, 2017.

SILVA, Guilherme Henrique da; FRIZZO, Heloisa Cristina Figueiredo. O uso das tecnologias virtuais no cuidado a criança e ao adolescente com câncer: Scoping Review. Revista de Saúde Digital e Tecnologias Educacionais, Fortaleza, CE, v. 4, n.1, jan/ago, 2019.

SOARES, Deisi Cardoso et al. Tecnologias da informação e comunicação na educação em saúde acerca do Coronavírus: relato de experiência. Journal of Nursing and Health, v. 10, n. 4, 2020.

SOUZA, Maria das Graças Gazel; SANTOS, Iraci dos.; SILVA, Leandro Andrade da. v. 7, n. 4, p.3273-3271. Educação em saúde e ações de autocuidado como determinantes para prevenção e controle do câncer. Revista de Pesquisa Cuidado é Fundamental Online. Rio de Janeiro, 2015.

SILVA, Guilherme Henrique da; FRIZZO, Heloisa Cristina Figueiredo. O uso das tecnologias virtuais no cuidado a criança e ao adolescente com câncer: Scoping Review. Revista de Saúde Digital e Tecnologias Educacionais, Fortaleza, CE, v. 4, n.1, jan/ago, 2019.

Recebido em: 10/04/2022

Aprovado em: 15/05/2022

Publicado em: 19/05/2022