



**INVESTIGAÇÃO DOS CONHECIMENTOS DE ESTUDANTES DO ENSINO
MÉDIO SOBRE CÂNCER PARA CONSTRUÇÃO DE UM PRODUTO
TECNOLÓGICO EDUCACIONAL VOLTADO À PREVENÇÃO.**

Rayssa Nayara Venâncio Bezerra¹, Vanessa de Carvalho Nilo Bitu²

RESUMO

A utilização das Tecnologias da Informação e Comunicação (TDIC) na educação é fundamentado pela Base Nacional Comum Curricular (BNCC), que estabelece a relação importante entre Educação e Saúde. Pela grande demanda atual por conhecimento, as tecnologias podem dar suporte para que mudanças importantes ocorram. Nesse contexto, observamos que os jovens são o público que possui mais facilidade do acesso à informação e melhor manejo de novas tecnologias, de maneira que é possível utilizar esses fatores para a disseminação de informações científicas que conduzam a alteração de hábitos e comportamentos que podem prevenir na população doenças como o câncer. Tendo em vista isso, consideramos relevante investigar lacunas de conhecimento que existam no público-alvo com o objetivo de construir um produto tecnológico educacional na forma cartilha digital que incremente os saberes sobre a doença e suas interfaces que englobam a prevenção através de informações fidedignas expressas de modo claro e acessível por meio da literatura vigente. Para isso, foi aplicado um questionário que possuía questões pessoais para caracterização de perfil sociodemográfico e questões relacionadas a diferentes aspectos do câncer. A análise das informações obtidas possibilitou a identificação das lacunas de conhecimento consideradas significativas para a prevenção da doença através da abordagem feita em diferentes partes da cartilha. Deste modo, considerando os impactos positivos das tecnologias digitais no público adolescente em relação a temas de saúde, especificamente relacionados a diferentes aspectos do câncer, enfatiza-se a importância do produto tecnológico para o estímulo da autonomia do público-alvo na melhoria dos hábitos de vida que contribuem direta ou indiretamente para a prevenção do câncer.

Palavras-chave: Conhecimento, Adolescentes; Cartilha, Prevenção do câncer.

¹Aluna do curso de Ciências Biológicas da Unidade Acadêmica de Biologia e Química (UABQ), UFCG, Cuité, PB, e-mail: vnrayssa@gmail.com

²Professora efetiva da Unidade Acadêmica de Saúde (UAS), UFCG, Cuité, PB, e-mail: vanessa.carvalho@professor.ufcg.edu.br



***INVESTIGAÇÃO DOS CONHECIMENTOS DE ESTUDANTES DO ENSINO
MÉDIO SOBRE CÂNCER PARA CONSTRUÇÃO DE UM PRODUTO
TECNOLÓGICO EDUCACIONAL VOLTADO À PREVENÇÃO.***

ABSTRACT

The use of Information and Communication Technologies (ICT) in education is grounded by the Common National Curricular Base (BNCC), which establishes the important relationship between Education and Health. Due to the great current demand for knowledge, technologies can support important changes. In this context, we observe that young people are the public that has easier access to information and better handling of new technologies, so it is possible to use these factors for the dissemination of scientific information that lead to changes in habits and behaviors that can prevent diseases such as cancer in the population. In view of this, we consider it relevant to investigate gaps in knowledge that exist in the target audience in order to build a technological educational product in the form of digital booklet that increases knowledge about the disease and its interfaces that include prevention through reliable information expressed clearly and accessibly through the current literature. For this, a questionnaire was applied that had personal questions to characterize the sociodemographic profile and questions related to different aspects of cancer. The analysis of the information obtained allowed the identification of gaps in knowledge considered significant for the prevention of the disease through the approach taken in different parts of the booklet. Thus, considering the positive impacts of digital technologies on the adolescent audience in relation to health issues, specifically related to different aspects of cancer, it is emphasized the importance of the technological product to stimulate the autonomy of the target audience in improving lifestyle habits that contribute directly or indirectly to cancer prevention.

Keywords: Knowledge, Adolescents, Primer, Cancer prevention.



INTRODUÇÃO

A utilização das Tecnologias da Informação e Comunicação (TDIC) na educação é fundamentado pela Base Nacional Comum Curricular (BNCC), que estabelece a relação importante entre Educação e Saúde com foco na aplicação do conhecimento científico na avaliação de situações-problema em diversos contextos (BRASIL, 2018).

Pela grande demanda atual por conhecimento, as tecnologias podem dar suporte para que mudanças importantes ocorram. Para isso, o uso de aplicativos em dispositivos móveis por ser substancialmente eficaz na disseminação de informações seguras (CHAVES et al., 2018).

Nesse contexto, observamos que os jovens são o público que possui mais facilitação do acesso à informação e melhor manejo de novas tecnologias, de maneira que é possível utilizar esses fatores para a disseminação de informações científicas que conduzam a alteração de hábitos e comportamentos que podem prevenir na população doenças como o câncer, em diferentes estágios, considerando todas as implicações biológicas, sociais e psíquicas decorrentes da doença.

No Brasil, o câncer aparece como a primeira causa de morte entre crianças e adolescentes de 1 a 19 anos e, em decorrência do diagnóstico precoce, houve aumento significativo nos casos de sucesso no tratamento. Cerca de 80% das crianças e jovens acometidos por câncer, caso diagnosticados precocemente podem ser curados e ter boa qualidade de vida após o fim do tratamento (INCA, 2020).

Assim, os estudos que trazem informações sobre a doença são muito importantes para a diminuição da incidência de câncer pediátrico, principalmente em países emergentes, onde o impacto causado pela doença é pouco conhecido, à medida que as consequências sobre a população têm aumentado significativamente (FELICIANO, SANTOS, OLIVEIRA, 2018).

Tendo em vista isso, consideramos relevante investigar lacunas de conhecimento que existam no público em questão em relação a temática câncer para que, através desses dados, seja construído um produto tecnológico educacional na forma de aplicativo para dispositivos móveis, objetivando



incrementar os saberes de modo interativo, desconstruindo mitos e propagando informações científicas sobre a patologia “câncer” e suas interfaces, ampliando a Educação em Saúde coletiva em diferentes níveis educacionais.

Deste modo, inicialmente, pretendemos avaliar o conhecimento de discentes do Ensino Médio de uma escola pública do interior Rio Grande do Norte sobre diferentes aspectos ligados ao câncer por meio de um questionário que contem perguntas que abrangem informações pessoais para fins de caracterização de perfil sociodemográfico, bem como diferentes aspectos relacionados ao câncer.

As respostas do questionário serão analisadas de modo comparativo, e os principais conceitos-chave serão analisados de acordo com a literatura pertinente atual. As análises expressarão as lacunas de conhecimento preteridas, servindo de base para a construção do produto na forma de cartilha digital que terá a sistematização do conteúdo teórico sobre prevenção do câncer com foco nos resultados das análises.

METODOLOGIA

A pesquisa foi realizada na Escola Estadual em Tempo Integral José Augusto (EETIJA), localizada na cidade de Caicó – RN e contou com a participação de estudantes com idade ≥ 18 anos mediante submissão ao Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) do Centro de Educação e Saúde (CES) da Universidade Federal de Campina Grande (UFCEG) – Campus Cuité.

A faixa etária autorizada para aplicação com Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) inclui exclusivamente indivíduos que já possuem a maioridade, tornando-se um ponto importante na pesquisa, visto que o público-alvo é composto por adolescentes regularmente matriculados na instituição participante.

A submissão do Termo de Assentimento Livre e Esclarecido (TALE), primariamente enviada ao CEP para dar adiantamento nas atividades da pesquisa foi reconfigurada pelo órgão em questão para o TCLE, excluindo os estudantes que ainda não possuem maioridade. Desse modo, participaram voluntariamente da pesquisa mediante assinatura do TCLE estudantes regularmente matriculados que já tivessem atingido a maioridade no momento da aplicação do questionário através do Google Forms.



Assim, a idade dos participantes que responderam ao questionário varia entre 18 e 19 anos e sofreu redução em relação ao número inicialmente esperado. Todos os participantes demonstraram interesse em receber os resultados da pesquisa após publicação.

No questionário, que possui duas partes, foram abordadas: (1) questões pessoais para fins de caracterização de perfil sociodemográfico e (2) conhecimentos sobre a temática câncer para a identificação de lacunas de conhecimento que sejam potencialmente significativas para a prevenção da doença através de um produto tecnológico digital na forma de cartilha, que pode ser utilizado tanto no contexto escolar enquanto recurso didático quanto por busca virtual livre.

Os dados obtidos através dos questionários foram analisados de modo eminentemente qualitativo de acordo com Minayo *et al.* (2001), visando ampliar o contato direto com os fatos estudados, proporcionando a geração de novos conhecimentos.

DESENVOLVIMENTO

A pesquisa foi desenvolvida entre os meses de setembro de 2021 e 2022, de acordo com o cronograma pré-disposto no edital e contou com as seguintes fases: (1) submissão ao CEP, (2) revisão da literatura (de modo transversal, em todos os meses da pesquisa), (3) procedimento de coleta de dados (4) análise e discussão dos resultados, (5) construção do produto e (6) redação final.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Produto tecnológico

O produto tecnológico na forma de cartilha digital explora informações gerais voltadas ao câncer com foco na prevenção da doença considerando os apontamentos mais atuais da literatura. As principais lacunas de conhecimento apontadas pelos questionários estão expressas nos anexos ao longo das discussões aqui levantadas, enfatizando que estes são recortes do trabalho final, que possui 53 páginas.

A escolha dos recursos visuais e textuais buscou tornar mais acessível a abordagem sobre câncer considerando o público-alvo, tornando o produto lúdico e



de fácil acesso para a disseminação de informações que possam contribuir com a adoção de hábitos que previnam a doença.

Além disso, também disponível em anexo (Anexo 10), a publicação do artigo **Reflexões sobre como as tecnologias digitais impactam o conhecimento de adolescentes sobre o câncer**, na Revista Conjecturas, que incrementam os resultados da pesquisa por meio de uma revisão de literatura que aprofunda as discussões sobre o impacto das Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) entre o público-alvo.

Caracterização de perfil sociodemográfico

A obtenção de informações sociodemográficas é essencial para traçar o perfil dos participantes da pesquisa, sobretudo se tratando de questões voltadas ao acesso à internet, considerando que o objeto final da pesquisa é uma cartilha digital que abrange diversos aspectos relacionados ao câncer com foco na identificação de lacunas de conhecimento que sejam significativas na prevenção da patologia.

Em relação ao sexo dos participantes, 50% sinalizaram para masculino e os demais 50% para feminino, sendo todos os participantes possuíntes de renda familiar que varia entre 1 e 2 salários mínimos, número que está abaixo da média nacional, de R\$ 2.548, de acordo com o Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA), em levantamento realizado para o ano de 2022.

De acordo com dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), de 2020, a média da renda familiar no Nordeste é \$1077,85, estando entre as menores do país e se aproximado do valor apresentado pelos participantes da pesquisa.

A pobreza, resultante das desigualdades sociais no país, possui implicações diretas no acesso à saúde primária por parte da parcela mais vulnerável da população (PITOMBEIRA; OLIVEIRA, 2020). Esse importante apontamento se faz necessário, principalmente, pela importância da Atenção Primária à Saúde (APS) no contexto de prevenção e acompanhamento do paciente oncológico, essenciais para o aumento das chances de cura (FARIA et al., 2020).

Todos os participantes da pesquisa fazem parte do Ensino Médio regular, considerando a divisão existente na escola entre Ensino Médio e Ensino Médio vinculado a um dos cursos técnicos ofertados pela instituição. A falta de participação



dos estudantes de técnico integrado tem relação com a idade mínima como pré-requisito para participação da pesquisa.

Em relação a localização da moradia, houve divisão igualitária entre estudantes residentes na zona rural e da zona urbana periférica, bem como a situação de moradia, em que predominaram “casa alugada” e “casa de parentes ou conhecidos”, sendo que nenhum dos participantes apontou “casa própria”.

Tendo em vista isso, é importante ressaltar as disparidades geográficas do acesso à saúde primária sobretudo pela população residente em zonas rurais, que tem forte dependência dos serviços públicos de saúde, mas enfrente sérios problemas de insuficiência de profissionais e precariedade da rede e unidades de saúde, limitando a oferta regular da APS nesses espaços (GARNELO et al., 2018).

A quantidade de pessoas que residem na casa dos participantes variou entre “4 ou mais” e 3 moradores, estando acima da média nacional, de 2,9, de acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2019).

Apesar dos fatores socioeconômicos já levantados, todos os participantes tem como única ocupação a escola. Esse número possui relação direta com o modelo integral da instituição, que utiliza os turnos matutino e vespertino para realizar atividades diversas.

Todos os participantes sinalizaram negativo para a ocupação dos genitores ou responsáveis como profissionais de saúde ou educação. Esse questionamento foi inserido em virtude da natureza da pesquisa, que inclui aspectos de saúde e educação com base na promoção da saúde no público-alvo.

O nível de escolaridade apontado pelos estudantes em relação aos genitores ou responsáveis varia entre segundo grau completo e segundo grau incompleto, que pode ter relação com o baixo número de pessoas com ensino superior no Brasil, apesar da expansão apresentada nas últimas décadas, tendo relação, sobretudo, com a situação de desigualdade social, que não foi igualmente combatida no mesmo período (SALATA, 2017).

No contexto sócio-histórico brasileiro, as instituições escolares possuem relação direta com a marginalização das necessidades da maioria da população. Nas escolas públicas concentra-se uma “parcela da sociedade que ainda está à margem do acesso e da efetivação de seus direitos” (MARTINS, 2016). O nível de



escolaridade constitui um importante marcador social, 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).

A leitura de livros paradidáticos pelos estudantes no último ano varia entre “5 ou mais” e nenhum. Nesse sentido, Borges, Curcino e Cassany (2022) chamam atenção para a pouca leitura apresentada por jovens estudantes apontando questões materiais e socioeconômicas como influentes na frequência das leituras apontadas por este público.

Visto isso, metade dos participantes apontaram a leitura dos paradidáticos como atividade obrigatória da escola, e o restante apresenta a leitura como não obrigatória.

Todos os participantes apontaram, ainda, leitura de “5 ou mais” livros que não faziam parte das atividades obrigatórias da escola no último ano, número que não está em conformidade com o apontamento anterior, em que metade dos participantes assinalam não ter realizado a leitura de nenhum paradidático no ano anterior.

Situação de acesso à internet

Em relação à situação de acesso à internet, as respostas variaram entre “mais de um aparelho” e “celular”, exclusivamente, sendo 50% por fibra óptica e o restante via Wi-Fi. Todos os participantes apontam a residência da família como principal local de acesso aos serviços de internet.

No que se refere ao tempo gasto por dia pelos participantes utilizando os serviços de internet, 100% assinala um tempo superior a 4h. Oliveira (2017) 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, além do público em questão apresentar mais facilidade no manuseio de recursos tecnológicos.

Tendo em vista isso, essa potencialidade pode ser utilização na promoção da saúde do adolescente, tendo em vista o impacto positivo das tecnologias



educacionais sobre este público, que se torna ainda mais eficaz quando desperta autonomia na tomada de decisões (SANTOS et al., 2017), podendo ser utilizadas, também, para a prevenção do câncer infantojuvenil.

Assim, esta potencialidade pode ser explorada na utilização desses recursos voltados a educação em saúde com ênfase na prevenção do câncer infantojuvenil. Deste modo, o conteúdo mais acessado pelos participantes é de aplicativos de música, redes sociais e outros (estes não especificados).

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 al., 2017).

Em relação aos hobbies dos estudantes, todos apresentaram proximidade com “ler”, 50% com escrever, desenhar/pintar, assistir séries e filmes, escutar música e utilizar as redes sociais. Destaca-se o fato de que nenhum dos participantes aponta a prática de exercícios físicos como *hobbie*, uma vez que esse é um elemento essencial para a melhoria da qualidade de vida e, por conseguinte, de prevenção ao câncer (CARVALHO; PINTO; KNUTH, 2020).

Conhecimentos sobre a temática câncer

Para a análise dos conhecimentos específicos dos participantes em relação ao câncer, foram abordadas questões abertas e fechadas sobre o contato direto ou indireto dos estudantes com algum tipo de câncer, conceito, prevalência, causas, diagnóstico, tratamento e prevenção.

No que se refere ao contato direto ou indireto dos discentes com algum tipo de câncer, todos responderam “não”. No entanto, o questionamento seguinte abrangia a parte do corpo acometida pela doença em alguma próxima, com predominância do termo “mama”. Essa associação tem relação, provavelmente, com o fato de o câncer de mama estar entre os mais divulgados pela mídia e pelas estratégias de prevenção, como a mamografia (GOMES et al., 2021).



Em relação ao conceito de câncer, 50% dos participantes apontam a doença como a divisão desordenada de células anormais. Esse apontamento está em conformidade com o Ministério da Saúde (2020), que 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.

No entanto, apesar dos apontamentos condizentes com a literatura, os demais participantes desconhecem o conceito da patologia, apontando uma lacuna de conhecimento potencialmente significativa para a prevenção da doença através do produto tecnológico resultante da pesquisa (Anexo 1).

Em questionamento posterior sobre os tipos de câncer mais prevalentes na região, foram citados “câncer de pulmão” e “câncer de pele”, apontando como causas respectivamente cigarro e outros hábitos e exposições constantes ao sol. Apesar das causas estarem em conformidade com a literatura, 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 16,00 o Estado e mama feminina, com taxa bruta de 72,58 na capital e 61,85 no Estado, considerando também o câncer de mama como mais incidente a nível nacional (Anexos 2, 3, 4 e 5).

Esse indicativo aponta a identificação de outra lacuna de conhecimento importante para a prevenção da doença (Anexo 3), tendo em vista a importância das informações dos registros para o enfrentamento do câncer pediátrico, possibilitando a elucidação de programas de controle e estratégias de prevenção (FELICIANO; SANTOS, OLIVEIRA, 2018).

Por conseguinte, os participantes apresentam, em totalidade, respostas negativas para o câncer enquanto doença contagiosa, respostas que condizem com apontamentos da literatura. Esse questionamento se deu pelas concepções alternativas que são comumente relacionadas a questões de saúde, que poderiam apontar outra lacuna a ser trabalhada no produto tecnológico.

Em relação a hereditariedade como fator que influencia no surgimento de câncer, metade dos participantes apontaram resposta negativa e a outra metade



resposta positiva. Sabendo que fatores genéticos tem relação com o surgimento de câncer, as respostas sugerem outra lacuna de conhecimento significativa para a prevenção da doença. Os demais participantes assinaram respostas positivas para a influência da hereditariedade como fator contribuinte (Anexo 9).

O diagnóstico e tratamento precoce aparecem de modo unânime no aumento das chances de cura, de acordo com as respostas dos participantes em relação a esses temas. De acordo com o Instituto Nacional do Câncer (2021), com o diagnóstico precoce, o sucesso nos tratamentos aumentou significativamente. Cerca de 80% das 670 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.

Fermo et al. (2014) identificam a importância do diagnóstico precoce do câncer infantojuvenil no aumento das chances de cura e qualidade de vida, destacando a necessidade de ação conjunta das instâncias de saúde e órgãos correlatos, fazendo valer os princípios de acessibilidade, integralidade e resolubilidade do Sistema Único de Saúde (SUS).

Para isso, é importante ressaltar que a adoção de novos hábitos e condutas saudáveis pelo público adolescente é possibilitada pelas práticas de educação em saúde, tendo em vista que as abordagens auxiliam o público na compreensão do processo de saúde-doença, gerando integração e interação nas práticas em saúde (BALDOINO et al., 2018).

Em relação ao conhecimento dos estudantes acerca de métodos de tratamento, metade dos participantes desconhece qualquer tipo, enquanto a outra metade citou “quimioterapia”, que faz parte dos mais conhecidos pela população em geral, junto com radioterapia. Para além desses métodos, foram inseridos na cartilha, também, cirurgia e transplante de medula óssea, visando abordar o conteúdo considerado outra lacuna de conhecimento apontada pela análise das respostas do questionário (Anexo 4).

De modo geral, foi observado que os estudantes desconhecem o termo “metástase”, que implica na invasão de outros tecidos por células cancerosas, agravando o quadro da doença. Este tópico foi explicado levando em consideração o



tumor que pode ser benigno ou maligno, expressando suas principais características (Anexo 5).

CONCLUSÃO

A análise das informações obtidas na pesquisa possibilitou a identificação de lacunas de conhecimento consideradas significativas para a prevenção da doença através da abordagem feita em diferentes partes da cartilha digital, apontada nos anexos.

Considerando os impactos positivos das tecnologias digitais no público adolescente em relação a temas de saúde, especificamente relacionados a diferentes aspectos do câncer, enfatiza-se a importância do produto tecnológico para o estímulo da autonomia do público-alvo na melhoria dos hábitos de vida que contribuem direta ou indiretamente para a prevenção do câncer.

A identificação de lacunas de conhecimento como foco da construção do produto é essencial, uma vez que a importância da participação do público-alvo se mostrou indispensável em apontamentos da literatura, pois leva em consideração aspectos específicos dos conhecimentos prévios dos participantes, sobretudo se tratando de um produto tecnológico educacional voltado à saúde.

Com o produto, objetivamos incrementar o conhecimento sobre câncer e suas interfaces que englobam a prevenção através de informações fidedignas de modo claro e acessível, visando preencher, por meio da literatura vigente, as lacunas de conhecimento apontadas pelas respostas dos participantes, levando em consideração também a necessidade da intensificação dos diálogos sobre ampliação da inclusão digital por meio do Poder Público, visto que o acesso à internet é essencial para a aproximação dos indivíduos aos produtos tecnológicos voltados a diferentes aspectos, principalmente nas áreas de saúde e educação, democratizando a utilização dessas tecnologias na Educação em Saúde Coletiva por meio de políticas públicas que intensifiquem a disseminação de informações seguras e de fácil acesso.



AGRADECIMENTOS

O presente trabalho foi realizado com apoio do CNPq, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – Brasil. O projeto de pesquisa, que está inserido no eixo do Programa Nacional de Bolsas de Iniciação em Desenvolvimento Tecnológico e Inovação (PIBITI), conta com apoio da Universidade Federal de Campina Grande (UFCG), além de estar vinculado ao grupo de pesquisa do Observatório de Câncer do Curimataú (OCC), destinado ao desenvolvimento de projetos de pesquisa, ensino e extensão relacionados à oncologia, educação e promoção da saúde.



REFERÊNCIAS

- BRASIL. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular. Brasília, 2018.
- CHAVES, Arlane Silva Carvalho. USO DE APLICATIVOS PARA DISPOSITIVOS MÓVEIS NO PROCESSO DE EDUCAÇÃO EM SAÚDE: REFLEXOS DA CONTEMPORANEIDADE. **Revista Humanidades e Inovação**, 2018.
- Ministério da Saúde. Instituto Nacional do Câncer (INCA). Estimativa 2020: Incidência de câncer no Brasil, 2020.
- BORGES, Rafael; CURCINO, Luzmara; CASSANY, Daniel. A 'leitura' segundo estudantes do ensino médio integrado ao ensino técnico no nordeste brasileiro. **Revista DELTA**, 2022.
- FERMO, Vivian Costa; LOURENÇATTO, Gabriella Noberto; MEDEIROS, Tiago dos Santos; ANDERS, Jane Cristina; SOUZA, Ana Izabel Jatobá. O diagnóstico precoce do câncer infantojuvenil: o caminho percorrido pelas famílias. Esc. Anna Nery, **Revista de Enfermagem.**, 2014.
- FELICIANO, Suéllen Valadares Moura, SANTOS, Marceli de Oliveira, OLIVEIRA, Maria S. Pombo-de. v.64, n.3. Incidência e Mortalidade por Câncer entre Crianças e Adolescentes: uma Revisão Narrativa. **Revista Brasileira de Cancerologia**, 2018.
- IPEA – Instituto Brasileiro de Pesquisa Econômica e Aplicada. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2022.
- IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Nacional por Amostra de Domicílios Contínua (Pnad), 2020.
- SALATA, André. Ensino Superior no Brasil das últimas décadas Redução nas desigualdades de acesso?. Tempo Social, **Revista de Sociologia da USP**, 2017.
- 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.
- 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.
- CAVALCANTE, Ricardo Bezerra; SILVA, Juliana de Jesus; MARTINS, Jessica Rauane Teixeira; PASSOS, Tamires Rezende; MAGALHÃES, Talita Rezende; ESTEVES, Cristiano José da Silva. Inclusão digital e uso das tecnologias da



informação: a saúde do adolescente em foco. **Perspectivas em Ciência da Informação**, 2017.

BALDOINO, Luciana Stanford et al. EDUCAÇÃO EM SAÚDE PARA ADOLESCENTES NO CONTEXTO ESCOLAR: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA. **Revista de Enfermagem UFPE On Line**, 2018.

MARTINS, Camila Bitencourt. EDUCAÇÃO E DESIGUALDADE: implicações no contexto escolar. Monografia. **INSTITUTO DE FILOSOFIA E CIÊNCIAS HUMANAS – UFRGS**, 2016.

FARIA, Luan Viama; MASCARENHAS, Mikaela Santos; LAURINHO, Davi da Costa; MORAIS, Lorena Pinholi; NOGUEIRA, Mário Círio. Conhecimentos e práticas de usuárias da atenção primária à saúde sobre o controle do câncer de mama. **Revista HU**, 2020.

GOMES, Rafaela Cristina Araújo; FERREIRA, Adriana Gomes Nogueira; DUTRA, Richard Pereira; PEREIRA, Ana Lucia Fernandes; NETO, Marcelino Santos. Estratégias De Prevenção Do Câncer De Mama: Revisão Integrativa. **Revista de Saúde e desenvolvimento humano**, 2021.

GARNELO, Luiza; LIMA, Juliana Gagno; ROCHA, Esron Soares Carvalho; HERKRATH, Fernando José. Acesso e cobertura da Atenção Primária à Saúde para populações rurais e urbanas na região norte do Brasil. **Saúde em Debate**, 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.

CARVALHO, Fabio Fortunato Brasil de; PINTO, Thatiana de Jesus Pereira; KNUTH, Alan Goularte. Atividade Física e Prevenção de Câncer: Evidências, Reflexões e Apontamentos para o Sistema Único de Saúde. **Revista Brasileira de Oncologia**, 2020.



ANEXOS

Anexo 1

PREVENINDO CÂNCER: PÚBLICO ADOLESCENTE EM FOCO

Mas, em alguns casos, ocorre a proliferação desordenada dessas células, dando origem a um tumor, como dito anteriormente. Isso pode acontecer por várias razões, que vamos ver com mais detalhes a seguir...



8

Anexo 2

PREVENINDO CÂNCER: PÚBLICO ADOLESCENTE EM FOCO

Um pouco mais de informação...
PREVALÊNCIA DE CÂNCER NO RN

E no RN, quais são os tipos mais comuns?

De acordo com o Instituto Nacional do Câncer (INCA), os tipos mais comuns de câncer no RN são próstata (no público masculino) e cólon e reto (principalmente nas mulheres).



INCA, 2020.

21

Anexo 3

PREVENINDO CÂNCER: PÚBLICO ADOLESCENTE EM FOCO

CÂNCER DE PRÓSTATA

A próstata:

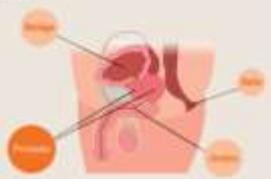


Imagem: INCA (2019)

↓

É uma glândula que se localiza na frente do reto, abaixo da bexiga e envolve a parte superior do canal por onde passa a urina (uretra). Existente apenas em homens, é responsável pela produção de parte do líquido que compõe o sêmen, servindo como nutrição e proteção dos espermatozoides.

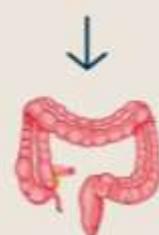
INCA, 2019

22

Anexo 4

PREVENINDO CÂNCER: PÚBLICO ADOLESCENTE EM FOCO

CÂNCER DE CÔLON E RETO



Corresponde a tumores no intestino grosso, reto e ânus. O acúmulo de tecido causado pela proliferação de células anormais pode comprimir e invadir órgãos próximos.

INCA, 2021

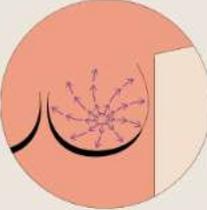
29



Anexo 5

PREVENINDO CÂNCER: PÚBLICO ADOLESCENTE EM FOCO

CÂNCER DE MAMA



O câncer de mama é resultante da proliferação desordenada de células na mama

↓

A nível nacional é o câncer mais comum entre as mulheres

↓

Na maioria dos casos, quando diagnosticado precocemente, há boa resposta ao tratamento

INCA, 2021

33

Anexo 6

PREVENINDO CÂNCER: PÚBLICO ADOLESCENTE EM FOCO



Quanto maior é o acesso à informação, maiores são as chances de adoção de hábitos de vida mais saudáveis, assim como a detecção precoce de algum tipo de câncer, aumentando as chances de sucesso de tratamento!



FELICIANO; SANTOS, OLIVEIRA, 2018.

5

Anexo 7

PREVENINDO CÂNCER: PÚBLICO ADOLESCENTE EM FOCO

COMO TRATAR O CÂNCER?

De acordo com o Instituto Nacional do Câncer (2022), o tratamento para câncer pode ser feito através de cirurgia, quimioterapia, radioterapia ou transplante de medula óssea, sendo necessário, em muitos casos, combinar mais um tipo.



Cirurgia



Quimioterapia



Radioterapia



Transplante de medula óssea

INCA, 2022

38

Anexo 8

PREVENINDO CÂNCER: PÚBLICO ADOLESCENTE EM FOCO

CLASSIFICAÇÃO DO CÂNCER

O tumor pode ser:

BENIGNO

Apresenta um desenvolvimento mais lento e organizado, não atingindo os tecidos vizinhos

MALIGNO

Apresenta um maior grau de autonomia, sendo capaz de violar tecidos vizinhos e provocar metástase que pode ocasionar a morte do indivíduo



Ministério da Saúde, 2020.

10



Anexo 9



Anexo 10

Conjecturas

DOI: 10.53669/CONJ-992-818

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 Ifadireó^{1,2}, Francisco Renato Silva Ferreira¹, Vanessa de Carvalho Nilo Bitu¹, Marlene Menezes de Souza Teixeira¹, Kassandra Lins Braga¹

RESUMO

A relação entre Educação e Saúde é fundamental 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 encerrar as vulnerabilidades que dificultam o desenvolvimento de crianças e jovens. 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 deve-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 anormal 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: rayc2013@hotmail.com

² Universidade de Pernambuco

³ Centro Universitário Doutor Leão Sampaio - UNILEÃO