

“Informados sobre o câncer” – o quiz como ferramenta de auxílio ao professor de Ciências e Biologia

Camila Machado Ferreira Siqueira

Graduada em Licenciatura Ciências Biológicas –Universidade Estadual do Centro Oeste- Unicentro/PR

Especialista em Ciências Biomédicas- Unicentro/PR

Mestre em Ensino de Ciências Naturais e Matemática- Unicentro/PR

✉ camilinhaferreira15@hotmail.com

Rosilene Rebeca

Graduada em Licenciatura em Ciências Biológicas –

Universidade Estadual do Centro-Oeste – Unicentro/PR

Mestre em Biociências Nucleares – Universidade do Estado do Rio de Janeiro – UERJ/RJ

Doutora em Ciências – Bioquímica – Universidade Federal do Paraná – UFPR/PR

Recebido em 2 de março de 2020

Aceito em 22 de fevereiro de 2022

Resumo:

O câncer é uma doença endêmica responsável por elevado número de mortes no Brasil e no mundo. A maioria das mortes provocadas pelo câncer pode ser atribuída às práticas comportamentais de risco e, por isso, a prevenção assume um papel de destaque na preservação da qualidade de vida dos cidadãos. Nesse sentido, a sensibilização para os danos e hábitos de prevenção podem configurar uma estratégia preventiva efetiva entre os alunos do ensino básico. Atualmente, a Educação em Saúde (ES) é a abordagem mais indicada para trabalhar este tema. Assim, esse trabalho teve como objetivo a análise e avaliação de um *quiz* eletrônico, elaborado com intuito de auxiliar o professor de Biologia para desenvolver a ES na escola, evidenciando o tema câncer. O *quiz* “Informados sobre o Câncer” foi elaborado no *site Top Quiz*. São 12 questões de múltipla escolha sobre prevenção, informação e tratamento do câncer. Dez acadêmicos do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da Unicentro participaram da análise e avaliação do *quiz*, enfatizando os principais pontos positivos e negativos desta ferramenta didática. Destacou-se entre os comentários positivos o caráter lúdico e a facilidade de compreensão e assimilação de um assunto complexo como o câncer, como sugestão de aprimoramento foi proposto aumentar o tempo de resposta das questões mais longas e a substituição da plataforma escolhida. A participação na revisão e aprimoramento deste recurso didático, permitiu aos futuros professores de Ciências e Biologia atuarem como participantes ativos na melhoria de um instrumento pedagógico que poderá ser utilizado na prática docente de ES com o tema câncer.

Palavras-chave: Prevenção do câncer, Educação em Saúde, Ensino-Aprendizagem, Jogos educativos, Ensino de Ciências.

Quiz "Informed about cancer" - a tool to help teachers of Science and Biology

Abstract:

Cancer is an endemic disease responsible for a high number of deaths in Brazil and worldwide. The most part of deaths caused by cancer can be attributed to risky behavioral practices and, therefore,

prevention has an important role in preserving the quality of life of citizens. In this sense, awareness of harm and prevention habits can constitute an effective preventive strategy among basic school students. Currently, Health Education (HE) is the most suitable approach to work about this topic and due to this reason this work aimed to analyze and evaluate an electronic quiz, designed to help the Biology teacher to develop HE in school, highlighting the cancer theme. The quiz "Informed about cancer" was created on the Top Quiz website, it consists of 12 multiple-choice questions about cancer prevention, information and treatment. Ten academics of Biological Sciences from Unicentro have participated in the analysis and evaluation of the quiz, in order to emphasizing the main positive and negative points of this teaching tool. Among the positive comments, the playful character and the ease of understanding and assimilating a complex subject such as cancer stood out, as a suggestion for improvement, it was proposed to increase the response time to longer questions and to replace the chosen platform. Participating in the review and improvement of this didactic resource, allowed future Science and Biology teachers to act as active participants in the improvement of a pedagogical instrument that can be used in the teaching practice of HE with the cancer theme.

Keywords: Cancer Prevention, Health Education, Teaching-Learning, quiz, Science Education.

Cuestionario "Informado sobre el cáncer": una herramienta para ayudar a los profesores de Ciencias y Biología

Resumen:

El cáncer es una enfermedad endémica responsable de un alto número de muertes en Brasil y en el mundo. La mayoría de las muertes por cáncer se pueden atribuir a prácticas de comportamiento de riesgo y, por tanto, la prevención juega un papel destacado en la preservación de la calidad de vida de los ciudadanos. En este sentido, la concienciación sobre el daño y los hábitos de prevención pueden configurar una estrategia preventiva eficaz entre los estudiantes de educación primaria. Actualmente, la Educación para la Salud (ES) es el enfoque más adecuado para trabajar en este tema y es por eso que este trabajo tuvo como objetivo analizar y evaluar un cuestionario electrónico, diseñado para ayudar al docente de Biología a desarrollar la ES en la escuela, resaltando la temática del cáncer. El cuestionario "Informado sobre el Cáncer" fue creado en el sitio web de Top Quiz y consta de 12 preguntas de opción múltiple sobre prevención, información y tratamiento del cáncer. Diez académicos de Ciencias Biológicas de Unicentro participaron en el análisis y evaluación del cuestionario, destacando los principales puntos positivos y negativos de esta herramienta didáctica. Entre los comentarios positivos se destacó el carácter lúdico y la facilidad de comprensión y asimilación de un tema complejo como el cáncer, como sugerencia de mejora se propuso aumentar el tiempo de respuesta a preguntas más largas y reemplazar la plataforma elegida. La participación en la revisión y mejora de este recurso didáctico permitió a los futuros profesores de Ciencias y Biología actuar como participantes activos en la mejora de una herramienta pedagógica que puede ser utilizada en la práctica docente de la ES con la temática del cáncer.

Palabras clave: Prevención del cáncer, Educación para la salud, Enseñanza-Aprendizaje, cuestionario, Enseñanza de las ciencias.

INTRODUÇÃO

Antes da pandemia do Covid-19 as doenças e agravos não transmissíveis (DANT) eram consideradas as principais causas de morte e adoecimento em todo o mundo. As doenças cardiovasculares e o câncer assumem um papel de destaque quando se trata de indicadores de mortalidade no Brasil (INCA,2020).

O número de casos e óbitos por câncer em todo o mundo deve dobrar ao longo dos próximos 20 a 40 anos. Para o período de 2020 a 2022, a estimativa do Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva (INCA) é a ocorrência de cerca de 625 mil casos novos de câncer no Brasil por ano. Menciona-se ainda que, mais de metade das mortes provocadas pelo câncer podem ser atribuídas as práticas comportamentais de risco (NOONAN *et al.*, 2016; KLEIN *et al.*, 2021). Assim, a prevenção assume, por consequência, um papel de destaque na manutenção da qualidade de vida dos indivíduos e da coletividade.

Considerando esta realidade, sente-se a necessidade de informar a população sobre os comportamentos de risco relacionados ao câncer e, a partir dessa sensibilização, efetivar uma estratégia de diagnóstico precoce e prevenção dessa patologia, cujo índice de mortalidade tem aumentado a cada ano. Nesse sentido, a sensibilização e a amplificação dos saberes de alunos do ensino básico sobre o tema, pode tornar-se uma boa estratégia de prevenção, informação, aprendizagem e conhecimento em saúde, já que, muitas vezes esses alunos podem partilhar com a comunidade os conhecimentos adquiridos na escola. Atualmente a Educação em Saúde (ES) é a abordagem mais indicada para trabalhar este tema, preocupando-se com uma aprendizagem significativa, que estimule ações voluntárias nos estudantes.

A Educação em Saúde (ES) abrange áreas distintas que incluem as áreas da saúde e da educação (ÁLEX MOREIRA *et al.*, 2019; LIMA *et al.*, 2019). Dada a sua magnitude, a ES deve ser entendida como uma via importante para a prevenção. Na prática, deve estar preocupada com a melhoria das condições de vida e de saúde das populações (SIQUEIRA, 2020; COSTA SILVA e CARNEIRO-LEÃO, 2021).

Segundo Venturi (2018), sob o aspecto pedagógico a ES destaca-se principalmente no Ensino de Ciências (EC). A ES desenvolvida na escola pode ser compreendida e conceituada segundo Mohr (2002), como as atividades realizadas que fazem parte do currículo escolar relacionadas ao processo de ensino e aprendizagem que tenham uma intenção pedagógica definida. Esta intenção deve estar vinculada a um assunto ou tema que estabeleça relações com a saúde individual ou coletiva. Ou seja, são atividades planejadas para o contexto de ensino que tenham um determinado conteúdo relacionado à saúde e que possa ser desenvolvido por professores com diferentes formações ou mesmo por profissionais da área da saúde (TELES, 2018; SILVA e GARCIA, 2020). Dentre essas atividades, os jogos ou

atividades lúdicas configuram ferramentas com relevante potencialidade para a prática de ES, uma vez que, aproximam os sujeitos promovendo a motivação coletiva para aprender e a troca de saberes (GURGEL *et al*, 2017; CARVALHO *et al*, 2021).

Nesse aspecto, o *quiz game* é um jogo interativo composto por perguntas e respostas com tempo determinado para a resolução, e foi utilizado neste trabalho como atividade lúdica para a prática de ES com foco no tema câncer. Diante disso, o objetivo deste estudo foi a análise e a avaliação de um *quiz* eletrônico, que pode ser utilizado como uma ferramenta de auxílio ao professor de Ciências e Biologia para desenvolver a ES na escola. Os participantes da análise e avaliação do *quiz* foram os acadêmicos do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, cuja atividade profissional futura, vincula-se diretamente as intervenções pedagógicas que configuram a ES, evidenciando desse modo, a importância da formação inicial e continuada dos docentes para a prática da ES.

A saúde nos documentos oficiais da Educação Brasileira

A principal lei educacional surgiu na década de 1990, a lei n. 9.394/1996 – Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, a chamada LDB (BRASIL, 1996). Este documento alertou para a necessidade de criação de uma formação básica comum para todos, que seria um conjunto de diretrizes para nortear o currículo do sistema de educação nacional (BELTRÃO; AGUIAR, 2019). A LDB abriu espaço para o desenvolvimento de políticas educacionais das quais se destacam os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs) (BRASIL, 1997) e as Diretrizes Curriculares Nacionais (DCNs) (BRASIL, 1998).

Nos PCNs do Ensino Fundamental, a saúde surgiu de forma evidenciada emergindo nos PCNs de Ciências Naturais (BRASIL, 1997) no bloco temático “Ser humano e saúde” e, como parte do tema transversal “Saúde” (BRASIL, 1997). Os PCNs de Ciências Naturais afirmam, em relação à saúde que:

[...] o estado de saúde é condicionado por fatores de várias ordens: físicos, psíquicos e sociais. A falta de um ou mais desses condicionantes da saúde pode ferir equilíbrio e, como consequência, o corpo adoece. Trabalhando com a perspectiva do corpo como um todo integrado, a doença passa a ser compreendida como um estado de desequilíbrio do corpo e não de alguma de suas partes. Uma disfunção de qualquer aparelho ou sistema representa um problema do corpo todo e não apenas daquele aparelho ou sistema (BRASIL, 1997, p. 51).

No tema transversal saúde, a concepção de saúde/doença difere da presente nos PCNs de Ciências Naturais. Com uma abordagem mais dinâmica, a saúde é vista como algo que é construída ao longo da vida pelas pessoas, por intermédio das relações sociais e culturais e também concebe a saúde como um direito universal. Outro ponto de destaque neste documento é a compreensão de educação em saúde como baseada na formação de atitudes e hábitos que acontecem no cotidiano escolar (BELTRÃO e AGUIAR, 2019).

Atualmente, os PCNs foram substituídos pela nova Base Nacional Comum Curricular (BNCC). Em dezembro de 2017 a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) foi homologada para a educação infantil e ensino fundamental. Em 2018 foi homologado o documento da BNCC para a etapa do ensino médio e atualmente o Brasil possui uma base com as aprendizagens previstas para toda a Educação Básica incluindo Educação Infantil, Ensino Fundamental e Médio (SILVA e GARCIA, 2020; SOUSA, GUIMARÃES e AMANTES, 2020).

A BNCC foi elaborada à luz do que diz os PCNs e as DCNs. No entanto, esta é mais específica, determinando com mais clareza os objetivos de aprendizagem de cada ano escolar. Ela é obrigatória em todos os currículos de todas as redes do país, públicas e particulares, ao contrário dos documentos anteriores, que devem continuar existindo, mas apenas como documentos orientadores não obrigatórios.

A BNCC foi elaborada estabelecendo como pilares, dez competências gerais que irão nortear o trabalho das escolas e dos professores em todos os anos em componentes curriculares de cada área de conhecimento que possui competências específicas. Essas competências segundo a BNCC são definidas como a mobilização de conhecimentos (conceitos e procedimentos), habilidades (práticas, cognitivas e socioemocionais), atitudes e valores para resolver demandas complexas da vida cotidiana, do pleno exercício da cidadania e do mundo do trabalho. Entre as competências gerais, a de número oito se refere a saúde:

8. Conhecer-se, apreciar-se e cuidar de sua **saúde** física e emocional, compreendendo-se na diversidade humana e reconhecendo suas emoções e as dos outros, com autocrítica e capacidade para lidar com elas (BNCC, 2018. p. 12).

No que se refere a ES, evidenciamos que o documento não menciona a expressão, no entanto, o tema saúde aparece evidenciado muitas vezes, entre as competências específicas

e as habilidades das diferentes áreas. As habilidades expressam as aprendizagens essenciais que devem ser asseguradas aos alunos nos diferentes contextos escolares.

Jogos eletrônicos como ferramenta de ensino

É inegável na atualidade, em que as aulas são na maioria remotas, que as tecnologias estão cada vez mais inseridas na sociedade e no contexto escolar. A todo o momento, surgem inovações e mudanças, e não se pode ignorar as alterações que as tecnologias da informação e da comunicação (TICs) provocam na forma como as pessoas veem e apreendem o mundo, bem como, desprezar o potencial pedagógico que tais tecnologias apresentam.

Computadores, *softwares*, jogos eletrônicos, internet, *smartphones* e até mesmo redes sociais fazem parte do cotidiano escolar. Com a tecnologia aumentam as possibilidades de aprendizagem tornando esse processo mais atraente para o aluno e com resultados positivos (ALVES *et al.*, 2015; CASSOL *et al.*, 2019; MARCOLA e MORO, 2021). Pesquisas em educação têm buscado recursos para a promoção de uma aprendizagem mais significativa e, uma das assertivas é a imprescindível adoção pelos docentes, de metodologias que contemplem as vivências cotidianas do aluno (MINUSSI e WAYSE, 2016 ; LIRA *et al.*, 2018; CRISOSTIMO e SILVEIRA, 2019).

Por conseguinte, a execução de atividades que possibilitem ao aluno a ação e a reflexão, torna-se um fator importante no processo de ensino e aprendizagem. Os *quizes* eletrônicos são atividades possíveis de serem realizadas em espaço escolar com o auxílio das ferramentas tecnológicas, no laboratório de informática, por exemplo, e podem contribuir de maneira eficaz na construção de conhecimentos (ARAÚJO *et al.*, 2011). Alguns estudos vêm apontando a eficácia do *quiz* como recurso pedagógico motivando a ação dos estudantes e auxílio no processo de ensino e aprendizagem (SANTOS *et al.*, 2020; SILVA, LOJA e PIRES, 2020; CALDAS e FONSECA, 2021), o que justifica o uso desse recurso no presente estudo. Assim, este trabalho objetivou a construção e validação de uma ferramenta para

auxiliar o professor de Ciências e Biologia para o ensino do tema câncer como uma efetiva prática de ES por meio de uma atividade lúdica que consistiu da elaboração de um *quiz*¹.

METODOLOGIA

Embora o tema câncer esteja elencado na formação dos cursos da área de saúde, pouco se tem explorado a temática na formação inicial e continuada dos professores de Ciências e Biologia. Tal afirmação baseia-se na experiência das autoras na formação inicial e continuada dos licenciandos do curso de Ciências Biológicas, pelo menos em nível regional, e confirmada pelo estudo realizado por nós (SIQUEIRA e REBECA, 2018). Neste estudo foram exploradas e analisadas as ementas e programas dos cursos de Licenciatura em Ciências Biológicas das sete universidades estaduais do Paraná. Delas pudemos diagnosticar que nenhuma destas universidades apresentou nas grades curriculares dos cursos, ementas e/ou programas, itens relacionados à etiologia, origem, fisiologia, tratamento nem tampouco prevenção do câncer. Embora esse diagnóstico tenha caráter regional, acreditamos que essa ferramenta lúdica possa ser amplamente utilizada por professores em âmbito nacional.

Decidiu-se pela elaboração de um *quiz* eletrônico pois, além de possibilitar a inserção das novas tecnologias da informação e comunicação na sala de aula, apresenta um caráter lúdico que motiva a participação ativa dos estudantes no processo de ensino e de aprendizagem. Esse *quiz* destina-se aos alunos do ensino médio, porém, pode ser adaptado e/ou readequado para alunos do ensino fundamental.

Para elaboração do *quiz* eletrônico, utilizou-se o *site Top Quiz*, devido ao fácil acesso e a não necessidade de instalação de um *software* que algumas vezes podem não ser compatíveis com todas as versões do Windows. São 12 questões de múltipla escolha, sobre prevenção, informação e tratamento do câncer que foram elaboradas com base nos conhecimentos adquiridos no módulo de Oncologia do curso de Pós-Graduação.

¹O *quiz* “Informados sobre o Câncer” foi desenvolvido no ano de 2018 como parte de um trabalho de conclusão (monografia) do Curso de Pós-Graduação (*latu sensu*) em Ciências Biomédicas da Universidade Estadual do Centro Oeste (Unicentro).

Posteriormente a aprovação do comitê de ética em Pesquisa com seres humanos da Unicentro (COMEP), sob o parecer consubstanciado número 3.230.904, e autorização do Departamento de Ciências Biológicas (DEBIO) para a execução da pesquisa, dez acadêmicos do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas se voluntariaram a participar. O *quiz* foi apresentado aos licenciandos, juntamente com outros materiais e atividades por meio de um curso de extensão remoto sobre ES ministrado pela autora com o uso da plataforma Google Sala de Aula, no segundo semestre de 2019. No entanto, este artigo limita-se a descrever a análise e a avaliação dos licenciandos sobre o *quiz* eletrônico utilizado.

O objetivo da participação dos licenciandos foi para que avaliassem e pudessem contribuir para o aprimoramento do *quiz*. Ao mesmo tempo, respondendo ao *quiz* os participantes tiveram a oportunidade de assimilar conceitos e amplificar suas concepções relativas ao câncer. Sendo assim, esta pesquisa caracterizou-se como qualitativa e participante, já que, ao contrário da pesquisa convencional, busca auxiliar a população envolvida a identificar seus problemas, realizar a análise crítica deles e a buscar soluções adequadas. Para André (2014), esse tipo de pesquisa visa contribuir na melhora das condições vividas pelo grupo pesquisado e envolve a performance ou ação do pesquisador neste grupo.

A aplicabilidade do *quiz* foi avaliada pelos licenciandos ao realizarem o acesso *online* por meio da seguinte questão: **“Você achou o *quiz* "Informados sobre o Câncer" uma boa opção metodológica para abordar a temática Câncer no ensino básico? Por quê? Tem alguma sugestão de aprimoramento ou mudança?”**

Com base nas respostas dos licenciandos após acesso ao *quiz* elencaremos seus pontos de vista, a percepção dos licenciandos sobre a experiência vivida ao acessar o *quiz* e os prováveis ajustes e melhorias que foram realizados.

RESULTADOS

O *quiz* “Informados sobre o câncer” constitui um exercício que deve ser realizado *online*. Para tal, faz-se necessário o uso da *internet* e laboratório de informática da escola ou dispositivos móveis. Porém, se o professor optar pela realização em sala de aula, o mesmo

pode ser impresso e respondido manualmente. O *quiz* pode ser acessado por qualquer pessoa através do endereço a seguir: https://pt.topquizz.com/quiz/Informados-sobre-o-cancer-172833?key=62c4012f2f59482d19eab0dede12fbc2&fbclid=IwAR3tq_V9gvyNXxTsrrgjT2zkGKqzjGk-zHpKQ3koQ0pQcdXoWHzMPyrn5K0

O jogo é composto por 12 perguntas de múltipla escolha sobre: o que é o câncer, prevenção, diagnóstico precoce, tratamento e principais tipos de câncer. Para elaboração das questões e respostas, utilizou-se para consulta o livro “ABC do Câncer”, disponível em formato pdf no *site* do INCA (INCA, 2020). O *layout* da página inicial do *quiz* está representado na figura abaixo:

Figura 1 – Figura citada no texto.

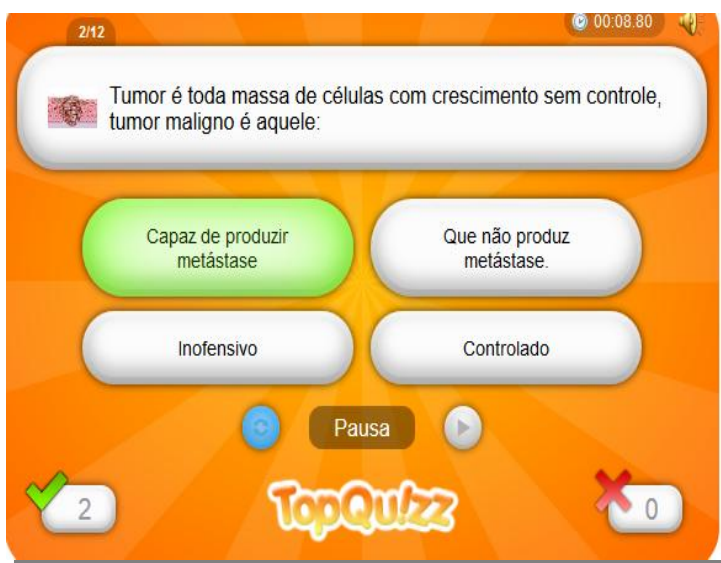


Legenda: Representação da tela inicial do *quiz*.

Fonte: Site Top Quiz, 2021.

Cada uma das perguntas apresenta 4 alternativas de resposta como ilustrado na figura abaixo:

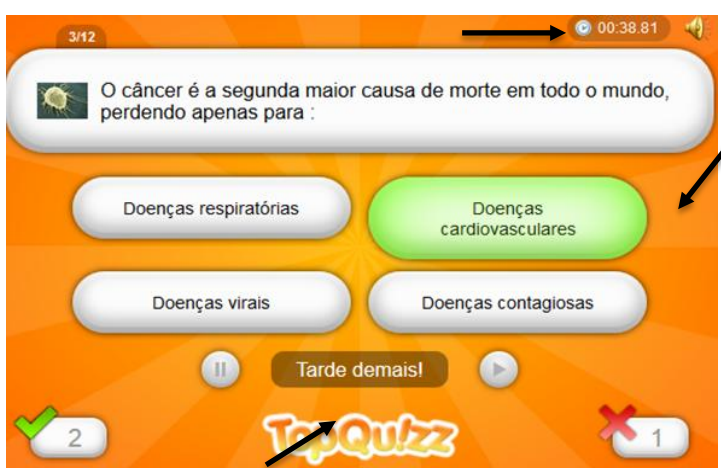
Figura 2 – Figura citada no texto.



Legenda: Representação do layout do quiz.
Fonte: Site Top Quiz, 2021.

Algumas questões têm o tempo máximo para responder de 30 segundos e outras 40 segundos, dependendo da extensão do enunciado. Quando esse tempo acaba, automaticamente a ferramenta passa para a próxima questão e a questão não respondida consta como errada, conforme ilustrado na figura 3.

Figura 3-Figura citada no texto.



Legenda: Setas indicando o tempo de resposta e o resultado da questão.
Fonte: Site Top Quiz, 2021.

Para responder as questões, o participante deve clicar sobre o ícone que dentre as opções indica a opção que julga correta. Ao responder cada questão aparecerá uma mensagem informando se a resposta está correta ou não, caso esteja incorreta, a resposta correta aparecerá em verde e a incorreta em vermelho como mostra a figura 4.

Figura 4 -Figura citada no texto.



Legenda: Respostas correta e incorreta, em verde e vermelho respectivamente.

Fonte: Site Top Quiz, 2021.

Após responder a última questão, aparecerá a pontuação final do aluno, dada em números o total de acertos, o total de questões e o tempo gasto para responder o quiz. O jogador terá a oportunidade de verificar as questões que errou e qual era a correta clicando no botão correção, podendo ainda compartilhar seu resultado no *Facebook*, conforme indica a figura 5.

Figura 5: Figura citada no texto.



Legenda: Mensagem de conclusão do exercício.

Fonte: Site Top Quiz, 2021.

DISCUSSÃO

Obter um resultado positivo sobre o processo de ensino e aprendizagem utilizando-se jogos educativos, requer um equilíbrio entre a parte lúdica e a educativa, pois se apenas o lúdico prevalecer, não passará de um jogo, se o lado educativo se destacar, prevalecerá a memorização de conhecimentos (CALDAS e FONSECA, 2021). Em busca desse equilíbrio, a construção deste *quiz* foi pensada de maneira que incentivasse o aluno na construção do aprendizado, alertando-o para compreender a importância dos cuidados com a saúde e a prevenção de doenças, neste caso o câncer, de maneira descontraída e divertida.

Após o acesso ao *quiz* e a análise do instrumento didático, os licenciandos expressaram a sua opinião respondendo a seguinte questão central: **Você achou o *quiz* "Informados sobre o Câncer" uma boa opção metodológica para abordar a temática câncer no ensino básico? Por quê? Tem alguma sugestão de aprimoramento ou mudança?**

Os participantes foram referenciados pelo código G e de G1 a G10. A seguir, serão apresentadas e discutidas algumas respostas dos participantes que expressaram seus pontos de vista sobre o jogo e sua jogabilidade.

No quadro 1, encontram-se as respostas dos participantes G2 e G5, que não sugeriram aprimoramentos e ressaltaram que o jogo é bastante didático e interativo, despertando a curiosidade dos alunos sobre o tema.

Quadro 1 – Respostas dos participantes G2 e G5 citadas no texto.

Participantes	Você achou o Quiz "Informados sobre o Câncer" uma boa opção metodológica para abordar a temática Câncer no ensino básico? Por quê? Tem alguma sugestão de aprimoramento ou mudança?
G2	<i>Achei uma ótima opção metodológica para tirar dúvidas sobre o câncer, podendo ser bastante didático principalmente para os estudantes mais jovens. Quanto a aprimoramentos, não há nenhum que possa sugerir.</i>
G5	<i>Sim. Esse tipo de atividade com os alunos, estimula a curiosidade e faz com que ele aprenda de uma maneira mais interativa. Na minha opinião não é necessário fazer mudanças.</i>

Fonte: Autora, 2019.

Os profissionais que atuam na ES, neste caso o professor de Ciências e Biologia, buscam trabalhar de modo a estimular o aluno a desenvolver o senso de responsabilidade relacionado aos cuidados com a própria saúde (CARVALHO *et al.*, 2021). Os jogos são bons aliados neste processo porque podem auxiliar na construção do conhecimento em saúde, permitindo o esclarecimento de dúvidas, como citado pelo participante G2.

Aprender de forma mais interativa, como cita o participante G1 é outra possibilidade que os jogos didáticos permitem, pois melhoram a socialização e auxiliam os estudantes que tem dificuldades de interagir com outras pessoas (CALDAS e FONSECA, 2021).

A opinião do participante G1, ratificou as ideias de Minussi e Wayse (2016) de que a maioria dos jogos se preocupa quase que exclusivamente com o entretenimento. Ao

contrário, os jogos educacionais podem agregar várias áreas de conhecimento, despertando o interesse pelo jogo, assim como, pelo conteúdo alocado no mesmo. Abaixo, no quadro 2 está descrita na íntegra a opinião de G1.

Quadro 2 – Resposta dos participantes G1 citada no texto.

Participantes	Você achou o quiz "Informados sobre o Câncer" uma boa opção metodológica para abordar a temática Câncer no ensino básico? Por quê? Tem alguma sugestão de aprimoramento ou mudança?
G1	<i>Eu achei uma metodologia muito boa, por que além de incentivar os alunos por ser algo com tempo e ter as questões para todos responderem, os alunos vão estar assim aprendendo juntamente com a "diversão" que o quiz proporciona. Minha sugestão é de que em algumas questões ter um tempo maior para que de tempo de ler as questões que tem mais texto. De resto, eu achei muito interativo, divertido e de fácil abordagem e entendimento, muito bem elaborado.</i>

Fonte: Autora, 2019.

As metodologias precisam acompanhar os objetivos pretendidos. Se queremos que os estudantes sejam proativos, precisamos adotar metodologias que os envolvam em atividades

cada vez mais complexas, em que tenham que tomar decisões e avaliar os resultados, com apoio de materiais relevantes (VARGAS e AHLERT, 2018). O caráter lúdico e a facilitação da aprendizagem de um assunto tão complexo como o câncer foi mencionado por alguns participantes ao analisarem o quiz como metodologia de ensino, como acrescenta o participante G8.

Siqueira (2020), enfatiza que os professores são um dos principais formadores de cidadãos, podendo atuar no desenvolvimento de hábitos saudáveis e na manutenção do estado de saúde, desde que sejam capacitados quanto a essas ações. Alguns participantes mencionaram o tema câncer como abstrato ou complexo, porém se esse assunto for abordado de uma maneira que incentive o aluno à reflexão e à conexão de diferentes conhecimentos e habilidades, o senso de responsabilidade relacionado aos cuidados com a própria saúde poderá desenvolver-se.

Quadro 3 – Respostas do participante G8 citada no texto.

Participantes	Você achou o quiz "Informados sobre o Câncer" uma boa opção metodológica para abordar a temática Câncer no ensino básico? Por quê? Tem alguma sugestão de aprimoramento ou mudança?
G8	<i>Achei o quiz muito intuitivo e divertido, é simples de ser jogado e é preciso realmente pensar para responder! Geralmente o tema câncer é muito abstrato para os alunos, porém quando trabalhado de maneira diferenciada, como por meio de jogos, pode tornar-se interessante aprender sobre ele.</i>

Fonte: Autora, 2019.

Mais de um participante sugeriu que o tempo de resposta das questões mais longas fosse aumentado. Também foi sugerido que fosse utilizado outro programa de *quiz*, capaz de evitar a fraude de respostas, de modo que o aluno não possa acessar várias vezes e responder as questões até acertar. Após essas sugestões, buscou-se algumas opções que pudessem facilitar a rotina dos professores na aplicação do *quiz*. Entre as plataformas para criar este tipo de atividade, está a plataforma “Kahoot”. Esta, pode ser acessada de forma gratuita no computador ou aplicativo de *smartphones*, para o uso no computador está disponível no endereço: www.getkahoot.com, para o criador do jogo, e para o usuário: www.kahoot.it.com. Para o uso em *smartphones* deverá ser baixado o aplicativo Kahoot.

As sugestões dos participantes tiveram muita importância para o estudo, pois pôde-se testar a aplicabilidade do *quiz* como uma ferramenta de ensino para auxiliar na prevenção do câncer. O *quiz* “Informados sobre o Câncer” foi gerado em 2018 no curso de Pós-Graduação *latu sensu*. Posterior a sua elaboração, foi aplicado e validado em um curso de extensão *online* que integra um produto educacional atrelado a uma dissertação de mestrado defendida em 2020. O produto educacional e a dissertação estão disponíveis no *site* do Programa de Pós Graduação em Ensino de Ciência Naturais e Matemática (PPGEN) da Unicentro-PR.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O quiz “Informados sobre o câncer” foi criado na expectativa de oferecer ao professor de Ciências e Biologia uma ferramenta para trabalhar a ES com enfoque na prevenção do câncer de forma lúdica e diversificada no ambiente escolar. A escola e a educação são fatores essenciais e de maior significação para a promoção da saúde, considerando, sobretudo, o contexto social quando se for pensar a ES (BELTRÃO e AGUIAR, 2019).

A percepção e análise dos licenciandos do curso de Ciências Biológicas, permitiu a identificação dos pontos positivos e negativos do quiz. A participação no processo de reelaboração e aprimoramento deste recurso didático, permitiu aos futuros professores de Ciências e Biologia atuarem como participantes ativos na melhoria de um instrumento pedagógico que poderá ser utilizado no processo de ensino e aprendizagem ao mediar o ensino do tema câncer.

Sendo assim, acreditamos que o quiz pode ser utilizado como uma ferramenta para melhoria do aprendizado, mas também, pode favorecer a prática docente no sentido de que configura uma modalidade de avaliação e/ou recurso para potencializar a amplificação de conceitos e concepções sobre o tema câncer sem a utilização de métodos tradicionais de assimilação tais como exames orais e escritos, uma vez que os jogos expressam indiretamente o desempenho dos alunos.

Os licenciandos destacaram que a aplicabilidade do quiz foi satisfatória ressaltando que a aprendizagem por meio de atividades lúdicas facilita o processo, além de despertar o interesse e a motivação dos estudantes. Com esse estudo, percebeu-se que o quiz pode proporcionar o aprendizado em ambientes diversificados, formais ou informais de ensino porque tem a potencialidade de despertar a curiosidade e interesse dos estudantes.

REFERÊNCIAS/REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABC do câncer: abordagens básicas para o controle do câncer / Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva; organização Mario Jorge Sobreira da Silva. – 6. ed. rev. atual. – Rio de Janeiro: Inca, 2020. 114 p. Disponível em:<<https://www.inca.gov.br/publicacoes/livros/abc-do-cancer-abordagens-basicas-para-o-controle-do-cancer>>Acesso em: 25 nov. 2021.

ALVES, R. M. M.; GEGLIO, P. C.; MOITA, F. M. G. S. C.; SOUZA, C. N. S.; ARAÃO, M. S. M (2015). **O Quiz como Recurso Pedagógico no Processo Educacional: apresentação de um objeto de aprendizagem**. XIII Congresso Internacional de Tecnologia e Educação. Pernambuco. Disponível em:<<https://docplayer.com.br/6952317-O-quiz->

[como-recurso-pedagogico-no-processo-educacional-apresentacao-de-um-objeto-de-aprendizagem.html](#)> Acesso em: 20 nov.2021.

ANDRÉ M. **Etnografia da prática escolar**. 18 ed. Campinas (SP): Papirus; 2011.

ARAÚJO, G. H. M.; SILVA, A. S. C.; CARVALHO, L. A. S.; SILVA, J. C.; RODRIGUES, C. W. M. S.; OLIVEIRA, G. F. **O quiz como recurso didático no processo ensino-aprendizagem em genética**. In: 63ª Reunião Anual da SBPC, nº 2176-1221, 2011. Anais da 63ª Reunião Anual da SBPC. Goiânia, 2011. Disponível em: <<http://www.sbpnet.org.br/livro/63ra/resumos/resumos/5166.htm>> Acesso em 20 nov.2021.

BATISTA, N. L.; FELTRIN, T.; CASSOL, M. S.; ROUBUSTE, L. da S.; BECKER, E. L. S. Reflections on information and communication technologies in the public school by an autobiographic viés. **Research, Society and Development**, [S. l.], v. 8, n. 6, p. e13861029, 2019. DOI: 10.33448/rsd-v8i6.1029. Disponível em: <<https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/1029>>. Acesso em: 4 dez. 2021.

BELTRÃO, G. G. B.; AGUIAR, J. V. S. **A concepção de saúde-doença nos anos iniciais do Ensino Fundamental: Uma abordagem histórica**. Revista da Rede Amazonia de Educação em Ciências e Matemática. 2015. Disponível em: <<https://periodicoscientificos.ufmt.br/ojs/index.php/reamec/article/view/9271>> Acesso em 22 nov.2021.

BRASIL. **Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996**. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Diário Oficial da União, Brasília, 23 de dezembro de 1996.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: terceiro e quarto ciclos: saúde**. Brasília: MEC/SEF, 1997.

BRASIL. Ministério da Educação e Cultura. Secretaria de Educação Fundamental. (1998). **Parâmetros curriculares nacionais: terceiro e quarto ciclos: apresentação dos temas transversais**. Brasília, DF.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. **Diretrizes curriculares nacionais para o ensino fundamental /Secretaria de Educação Básica**. – Brasília: MEC/ SEF, 1998.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Disponível em: <<http://basenacionalcomum.mec.gov.br/>> Acesso em 18 nov.2021.

CALDAS, P. C. P.; FONSECA, V. L. B. **Avaliação contínua de aprendizagem e o uso de jogos educativos no ensino de química: um estudo do Kahoot!** Quiz com estudantes do ensino médio. ForScience, Formiga, v. 9, n. 2, e00920, jul./dez. 2021. DOI: 10.29069/forscience.2021v9n2.e920.

CARVALHO, I. N.; MONIQUE, P.; MELO, A.; CARVALHO, E.; SANTOS, G.; (2021). **Tecnologia educacional: A enfermagem e os jogos educativos na educação em saúde**. Research, Society and Development. 10. e18710716471. 10.33448/rsd-v10i7.16471. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/352659216_Tecnologia_educacional_A_enfermagem_e_os_jogos_educativos_na_educacao_em_saude> Acesso em: 4 dez.2021.

COSTA, J. S.; CARNEIRO-LEÃO, A. M. A. Campanhas sanitárias como instrumentos da educação em saúde no Brasil: algumas reflexões para uma educação popular em saúde. **Revista Sustinere**, [S.l.], v. 9, p. 333 - 351, out. 2021. ISSN 2359-0424. Disponível em: <<https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/sustinere/article/view/49818>>. Acesso em: 04 dez. 2021.

CRISOSTIMO, A. L.; SILVEIRA, R. M. C. F. (org.) **Estratégias de Aprendizagem para o Ensino de Ciências e Matemática**. Ed. Unicentro, Guarapuava, 2019. 234 p.

GURGEL, S. S.; TAVEIRA, G.P.; MATIAS, E.O.; PINHEIRO, P.N.C.; VIEIRA, N.F.C.; LIMA, F.E.T. **Jogos educativos: recursos didáticos utilizados na monitoria de educação em saúde**. Rev Min Enferm, v.21, p.e-1016, 2017. Disponível em: <<http://www.repositorio.ufc.br/handle/riufc/30152>> Acesso em :04 dez.2021.

KLEIN, W.M.P, O'CONNELL, M. E, BLOCH, M.H, CZAJKOWSKI, S.M, GREEN, P.A, HAN, P.K.J, MOSER R.P, NEBELING, L.C, VANDERPOOL, R.C. **Behavioral Research in Cancer Prevention and Control: Emerging Challenges and Opportunities**. J Natl Cancer Inst. 2021 Jul 7:djab139. doi: 10.1093/jnci/djab139. Epub ahead of print. PMID: 34240206; PMCID: PMC8344826. Disponível em: <<https://academic.oup.com/jnci/advance-article/doi/10.1093/jnci/djab139/6317682>> Acesso em: 04 dez.2021.

LIMA G.C, GUIMARÃES A.M, SILVA J.R, OTERO L.M, GOIS C.F. **Educação em saúde e dispositivos metodológicos aplicados na assistência ao Diabetes Mellitus.** *Saúde em Debate*, v. 43, p. 150- 158, 2019. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/sdeb/a/N8gGgzSh4psXWgrqJRcrR6F/?lang=pt>> Acesso em 04 dez.2021.

LIRA, K.L.V. (ORG); SANTOS, A.A.; ALVES, D. V.; BARROS, M. S. N. As diferentes faces e interfaces de uma educação para o século XXI: Diálogos Fronteiriços com Paulo Freire, Edgar Morin, Fernando Hernandez, Pierre Levy e Rudolf Steiner, 1 Ed., Ed. Appris, Curitiba, 2018, 291 p.

MARCOLLA, V.; MORO, T. B. . As TIC no espaço escolar: uma análise da apropriação a partir das práticas docentes. *Roteiro*, [S. l.], v. 46, p. e23875, 2021. DOI: 10.18593/r.v46i.23875. Disponível em: <<https://portalperiodicos.unoesc.edu.br/roteiro/article/view/23875>>. Acesso em: 4 dez. 2021.

MINUSSI, M.M. SOUZA A.T. **Web-Game educacional para ensino e aprendizagem de ciências.** *Revista Novas Tecnologias na Educação*. Rio Grande do Sul,v.14, n.2, julho 2016. Disponível em :<<https://seer.ufrgs.br/renote/article/view/67349>> Acesso em: 22 nov .2021.

NONNAN . D.;Dardas L, Bice-Wigington T, Sloane R, Benjamin R, Choi SH, Simmons LA. **Understanding Multiple Behavioral Risk Factors for Cancer in Rural Women.** *Public Health Nurs.* 2016 Nov;33(6):519-528. doi: 10.1111/phn.12282. Epub 2016 Jul 5. PMID: 27377312; PMCID: PMC5962939.

SANTOS, L. C.; OLIVEIRA, C. L. C. (2020). **O jogo digital Quiz dos tecidos, as contribuições da monitoria para o ensino de Histologia e para a formação acadêmica do monitor.** *Horizontes*. Disponível em em:<<https://revistahorizontes.usf.edu.br/horizontes/article/view/797>>. Acesso em: 29 nov.2021.

SILVA, M, S; GARCIA, R N. Base Nacional Comum Curricular: uma análise sobre a temática saúde.**Revista Electrónica de Enseñanza de Las Ciencias**, [s. l.], v. 19, n. 2, p. 320-345, 2020. Disponível em: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7655619>. Acesso em: 03 dez. 2021.

SILVA, E. S.; LOJA, L. F. B.; PIRES, D. A. T. QUIZ MOLECULAR: APLICATIVO LÚDICO DIDÁTICO PARA O ENSINO DE QUÍMICA ORGÂNICA. *Revista Prática Docente*, [S. l.], v. 5, n. 1, p. 172-192, 2020. DOI: 10.23926/RPD.2526-2149.2020.v5.n1.p172-192.id550. Disponível em: <http://periodicos.cfs.ifmt.edu.br/periodicos/index.php/rpd/article/view/550> . Acesso em: 4 dez. 2021.

SIQUEIRA,C. M. F. **Educação em Saúde e a prevenção do câncer: uma proposta para a formação docente em Ciências Biológicas.** 2020.Dissertação de mestrado. Universidade Estadual do Centro Oeste. Disponível em: <<https://www3.unicentro.br/ppgen/dissertacoes/>>. Acesso em: 28 nov.2021.

SIQUEIRA. C.M.F; SANTOS, E.M.; REBECA, R. **Diagnóstico sobre o tema câncer nos currículos das universidades paranaenses e uma proposta de curso online para a formação inicial de licenciandos em ciências biológicas.** In: IX Congresso do setor de Agrarias e Ambientais-Unicentro/PR, Guarapuava, 2018.

SOUSA, M. C., GUIMARÃES, A. P. M., ; AMANTES, A. (2019). A Saúde nos Documentos Curriculares Oficiais para o Ensino de Ciências: da Lei de Diretrizes e Bases da Educação à Base Nacional Comum Curricular. *Revista Brasileira De Pesquisa Em Educação Em Ciências*, 19, 129–153. <https://doi.org/10.28976/1984-2686rbpec2019u129153>.

TELES, T.P.Z. **Educação Em Saúde E Textos De Divulgação Científica No Contexto Escolar: um estudo bibliográfico.** Dissertação de mestrado- Universidade Federal De Itajubá Programa De Pós-Graduação Em Educação Em Ciências. 2018.

VARGAS, D, D.; AHLERT, E. M. **O Processo De Aprendizagem E Avaliação Através De Quiz.** 2018. Disponível em: <<https://www.univates.br/bdu/bitstream/10737/2038/1/2017DaianadeVargas.pdf>> Acesso em 25 nov.2021.

VENTURI, T. **Educação em Saúde sob uma perspectiva pedagógica e formação de professores:Contribuições das Ilhotas Interdisciplinares de Racionalidade para o Desenvolvimento profissional Docente.** Tese de doutorado. Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Ciências Físicas e Matemáticas. Programa de Pós-Graduação em Educação Científica e Tecnológica.2018.



Este trabalho está licenciado com uma Licença [Creative Commons - Atribuição 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).