

## Elaboração de jogo educativo voltado para o ensino sobre prevenção do câncer de mama

### Making of an educational game to teach about breast cancer prevention

Ana Clara Elias Fernandes<sup>1</sup>, Flávia Oliveira de Almeida Marques da Cruz<sup>2</sup>, Amanda Gomes de Meneses<sup>1</sup>, João Vitor Elias Fernandes<sup>3</sup>, Paula Elaine Diniz dos Reis<sup>1</sup>, Elaine Barros Ferreira<sup>1\*</sup>

---

#### RESUMO

**Introdução:** o câncer de mama, devido a sua magnitude epidemiológica e progressivo aumento, requer atenção e preparo dos profissionais de saúde para que possam atuar na prevenção primária e secundária da doença. O jogo como ferramenta educacional diferencia o ensino tradicional e traduz conhecimento de forma dinâmica e interativa, sendo uma estratégia útil no processo de ensino e aprendizagem. **Objetivo:** descrever o desenvolvimento de um jogo educativo como estratégia de educação em saúde para prevenção do câncer de mama. **Método:** estudo metodológico, empregando as etapas de análise, design e desenvolvimento do modelo de Design Instrucional. **Resultados:** o jogo foi desenvolvido no formato de tabuleiro, com perguntas distribuídas em 59 cartas, para acadêmicos e profissionais de enfermagem. **Conclusão:** a metodologia aplicada permitiu o desenvolvimento de um jogo educativo, que poderá ser utilizado como ferramenta para disseminar o conhecimento sobre prevenção e promoção da saúde relacionado ao câncer de mama.

**Palavras-chave:** Neoplasias da Mama; Prevenção de Doenças; Materiais de Ensino; Educação em Saúde

---

#### ABSTRACT

**Introduction:** breast cancer, due to its epidemiological magnitude and progressive increase, requires the health professionals development to act in the primary and secondary prevention of the disease. The game as an educational tool differentiates traditional teaching and translates knowledge dynamically and interactively, being a useful strategy in the teaching and learning process. **Objective:** to describe the development of an educational game as a health education strategy for breast cancer prevention. **Method:** a methodological study using the steps of analysis, design, and development of the Instructional Design model. **Results:** the game was developed in a board format, with questions distributed in 59 cards, to academics and nursing professionals. **Conclusion:** the methodology applied allowed the development of an educational game, which can be used to disseminate knowledge about prevention and health promotion in breast cancer. **Keywords:** Breast Neoplasms; Disease Prevention; Teaching Materials; Health Education

---

<sup>1</sup> Departamento de Enfermagem, Faculdade de Ciências da Saúde, Universidade de Brasília. Brasília-DF.

\*E-mail: elainebf@unb.br

<sup>2</sup> Centro Universitário do Distrito Federal. Brasília-DF.

<sup>3</sup> Faculdade de Comunicação, Universidade de Brasília. Brasília-DF.

## INTRODUÇÃO

O câncer de mama é mundialmente conhecido como a neoplasia mais incidente e com maiores taxas de mortalidade entre as mulheres. No Brasil, segundo a estimativa do Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva (INCA), excetuando-se o câncer de pele não melanoma, estima-se, para cada ano do triênio 2020-2022, cerca de 66.280 novos casos de câncer de mama feminino, sendo esta a mais frequente em todas as regiões brasileiras (BRASIL, 2019; BRAY *et al.*, 2018).

O aumento na incidência de câncer de mama justifica-se por diferentes razões, a exemplo do aumento e envelhecimento populacional, estilos de vida, vida reprodutiva e desigualdades socioeconômicas (BRASIL, 2019; BRAY *et al.*, 2018). Ademais, espera-se números ainda maiores com a realocação dos serviços de saúde frente a pandemia da COVID-19, o que impacta diretamente no planejamento das Políticas de Controle de Câncer de Mama (VANNI *et al.*, 2020).

Dentro do Sistema Único de Saúde (SUS), as redes de atenção trabalham de forma articulada, buscando o controle do câncer de mama por meio da prevenção primária, secundária e terciária (SILVA, 2018; OLIVEIRA *et al.*, 2020). A prevenção primária é direcionada aos pacientes antes do aparecimento da doença, visando a redução da exposição aos fatores de risco já conhecidos. A prevenção secundária refere-se às estratégias de rastreamento e diagnóstico precoce, como o exame clínico da mama (anual a partir dos 40 anos) e da mamografia (bienio dos 50 aos 69 anos). Por fim, a prevenção terciária, tendo em vista o impacto da doença na vida da mulher (social e emocional), visa a melhora da qualidade de vida da paciente já acometida pela doença (OLIVEIRA *et al.*, 2020).

Em todas as redes de atenção, o enfermeiro possui maior contato com a paciente e autonomia na implementação de práticas preventivas, tal como ocorre durante a consulta de enfermagem. No entanto, há evidências de baixa adesão destes profissionais aos cuidados relacionados ao câncer de mama, sobretudo por falta de conhecimento técnico-científico acerca de conceitos e procedimentos básicos, que são pouco abordados na formação durante a graduação (ABEN-ATHAR *et al.*, 2021).

Aguiar *et al.* (2021) apontam a deficiência no ensino de oncologia nos cursos de Enfermagem de Instituições de Ensino Superior (IES) públicas no Brasil, e reforçam a importância desse tema ser trabalhado durante a formação de futuros profissionais, uma

vez que, considerando o aumento expressivo no número de casos novos de câncer, em algum momento de sua prática profissional, será necessário atender pacientes com esta doença, seja em hospitais especializados ou generalistas. Ademais, oferecer aos profissionais de saúde em formação a oportunidade de aprender sobre aspectos acerca da prevenção do câncer de mama contribui sobremaneira com a qualidade da assistência prestada por eles quando estiverem atuando nas frentes do SUS (AGUIAR *et al.*, 2021).

Neste contexto, capacitar profissionais por meio de metodologias ativas, com um ensino lúdico e dinâmico, torna-se cada vez mais comum. Diferente do ensino tradicional, o estudante torna-se o provedor do próprio conhecimento, desenvolvendo raciocínio lógico e crítico para a resolução dos problemas. Este método permite, ainda, a aproximação entre ensino teórico e prático, e pode ser aplicado em diferentes realidades. O ensino com uso de tecnologias educativas como os jogos educativos desenvolve a criatividade, protagonismo e comunicação em sociedade. Em alguns casos, desperta ainda o instinto competitivo, incentivando a busca por conhecimento e o trabalho em equipe (PERETTI, YARED, BITENCOURT, 2021).

Considerando o exposto, esse estudo tem como objetivo descrever o desenvolvimento de um jogo educativo como estratégia de educação em saúde para prevenção do câncer de mama.

## **MÉTODOS**

Trata-se de estudo metodológico, no qual foi desenvolvido um jogo educativo, no formato de tabuleiro personalizado, com cartas instrutivas, com o intuito de disponibilizar informações sobre o câncer de mama, em especial sobre aspectos preventivos, a profissionais e discentes em formação na área da enfermagem.

O jogo foi construído de acordo com o modelo de design instrucional ADDIE, acrônimo na língua inglesa para Analysis (análise), Design (desenho), Development (desenvolvimento), Implementation (implementação) e Evaluation (avaliação) (ONO, 2012). Neste estudo, foram cumpridas as etapas de análise, design e desenvolvimento.

Na fase de análise, foi avaliado o contexto a ser trabalhado, por meio da identificação, a partir da literatura, das necessidades de aprendizagem e da caracterização do público-alvo. Ademais, foi definido o formato do recurso educativo e o conteúdo abordado (HIRUMI, STAPLETON, 2009).

A escolha do jogo como recurso educativo e do público-alvo decorre da necessidade de reforçar e ampliar as estratégias estabelecidas pelo Ministério da Saúde para reduzir os índices de mortalidade pelo câncer de mama, por meio do fortalecimento das medidas preventivas. Para tanto, optou-se por adotar o jogo educativo para amparar o ensino aos profissionais de enfermagem já formados ou em formação, no que concerne esse tema.

Para levantamento das informações a serem utilizadas no jogo, foi realizada ampla revisão, nas principais fontes de informação a respeito do tema. Para isso, consideramos publicações científicas em periódicos indexados, além de publicações nacionais e internacionais de recomendações desenvolvidas em parceria com sociedades e institutos de referência voltados ao câncer. Os principais bancos de dados e portais utilizados foram: Literatura Latino-Americana em Ciências de Saúde (LILACS), PubMed, Ministério da Saúde, INCA e Breastcancer.org.

Nas bases de dados LILACS e PubMed, foram acessados artigos publicados nos últimos cinco anos em âmbito nacional e internacional, com os descritores “câncer de mama” e “prevenção”, ou seus correspondentes em inglês, “breast neoplasms” e “prevention”, de acordo com o Medical Subject Headings (MeSH). Manuais do Ministério da Saúde, bem como produções do INCA sobre câncer de mama, também constituíram o referencial teórico para delimitar os assuntos a serem abordados no jogo.

Portanto, após seleção do material a partir de busca na literatura, conteúdos que abordavam aspectos gerais sobre câncer de mama, prevenção primária, secundária e terciária foram selecionados para compor o escopo do jogo.

Na fase de Design, as informações obtidas na etapa de análise foram utilizadas para definir os objetivos e os procedimentos que seriam adotados para alcançá-los. Inicialmente, foram estabelecidas as perguntas e respostas que comporiam as cartas do jogo. Em seguida, foram definidas as regras sobre o uso do jogo e seu formato. As cartas abrangem o conteúdo selecionado e foram divididas em 3 modelos distintos: Penso, logo respondo (para conteúdos teóricos); Pratico, logo aprendo (para conteúdos práticos de habilidades voltadas ao exame clínico); e Vejo, logo investigo (para conteúdos trabalhados de forma visual). O material foi organizado de maneira clara e abrangente, com linguagem simplificada.

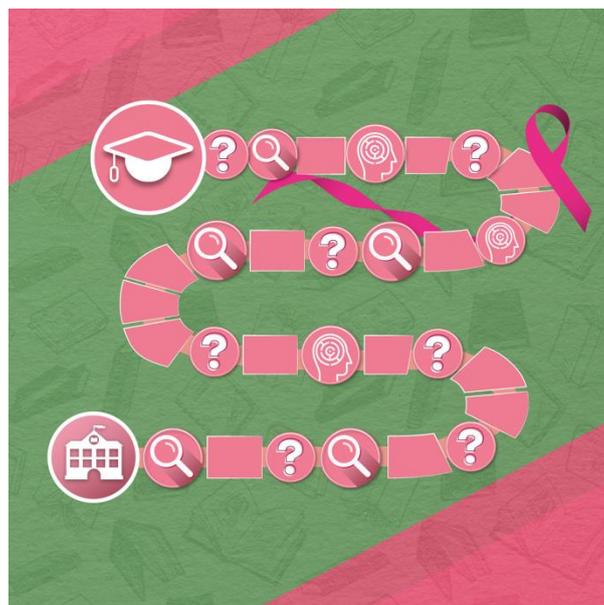
Na fase seguinte, de Desenvolvimento, foram consideradas as seguintes características: conteúdo, linguagem, organização, layout, ilustração e aprendizagem,

para elaboração dos materiais e produtos instrucionais. Foram elaborados esboços prévios do modelo das cartas e tabuleiro por meio da plataforma CANVA® e, em seguida, o material foi aperfeiçoado profissionalmente por meio de técnicas de design gráfico. Para execução desta etapa, foram utilizados programas de edição de imagem como Oficial Adobe Photoshop® e Adobe Illustrator®, nos quais foram observados aspectos referentes às imagens, fontes e cores que seriam adotadas, a fim de tornar o jogo mais atrativo. Por se tratar de um estudo de desenvolvimento de recurso pedagógico, sem contato direto com o paciente e/ou dados dele derivados, a aprovação por Comitê de Ética em Pesquisa foi dispensada para a condução desta etapa do estudo.

## RESULTADOS

O cumprimento das etapas de análise, design e desenvolvimento permitiram o desenvolvimento do jogo educativo, confeccionado em formato de tabuleiro de perguntas e respostas, no qual os jogadores devem percorrer as casas identificadas. As casas espalhadas pelo tabuleiro possuem orientações pré-determinadas que devem ser cumpridas pelos jogadores. Vence o jogo o jogador que primeiro completar o trajeto. O tabuleiro está apresentado no Figura 1.

**Figura 1** – Tabuleiro do Jogo Educativo para ensino sobre prevenção do câncer de mama



Fonte: Própria autoria.

O conteúdo das perguntas e respostas foi inserido em 59 cartas, estruturadas em três categorias diferentes de perguntas para os jogadores: Penso, logo respondo; Pratico, logo aprendo; e Vejo, logo investigo, conforme apresentado no Quadro 1.

**Quadro 1** – Perguntas e respostas das cartas, desenvolvidas com base na literatura científica, conforme categorias do jogo.

<b>PENSO, LOGO RESPONDO</b>		
<b>Carta</b>	<b>Pergunta</b>	<b>Resposta / Referência</b>
1	Quais são os fatores que influenciam o desenvolvimento do câncer de mama?	Fatores hereditários, idade, processos hormonais e reprodutivos, hábitos de vida e exposição a fatores de riscos (BRASIL, 2021).
2	Menarca precoce, menopausa tardia, nuliparidade e primeira gravidez após os 30 anos, são considerados fatores de risco para o desenvolvimento de câncer de mama. A exposição a qual hormônio justifica este risco?	Exposição ao hormônio estrogênio (BRASIL, 2021).
3	Cite ao menos dois exemplos de fatores de risco ambientais e/ou comportamentais?	Sobrepeso e obesidade após a menopausa; ingestão de bebida alcoólica; exposição à radiação ionizante, presente em exames ou tratamentos que usam raios-X, tais como mamografia, tomografia e radioterapia (BRASIL, 2021).
4	Em quantos e quais quadrantes a mama deve ser dividida durante o exame clínico?	Quatro quadrantes: quadrante superior externo (QSE); quadrante superior interno (QSI); quadrante inferior externo (QIE) e quadrante inferior interno (QII) (PORTO, 2019).

5	Quais fatores caracterizam predisposição hereditária ao câncer de mama?	Histórico de câncer de ovário, ou vários casos de câncer de mama em familiares consanguíneos, sobretudo em idade jovem e em parentes de primeiro grau, ou de câncer de mama em homem (BRASIL, 2021).
6	Qual o impacto do aleitamento materno no câncer de mama?	O aleitamento materno reduz o risco de câncer de mama (BRASIL, 2021).
7	Por que mulheres a partir dos 50 anos têm maior risco de desenvolver câncer de mama?	Em razão do acúmulo de exposições a diversos fatores de risco ao longo da vida e das alterações biológicas provenientes do envelhecimento (BRASIL, 2021).
8	Quais genes são comumente investigados quanto ao aumento do risco para câncer de mama?	Genes BRCA1 e BRCA2 (BRASIL, 2021).
9	Cite os fatores de risco modificáveis do câncer de mama.	Sobrepeso e obesidade após a menopausa, ingestão de bebida alcoólica, exposição à radiação ionizante e uso de terapia hormonal pós menopausa (BRASIL, 2021).
10	Cite os fatores de risco não modificáveis do câncer de mama.	Hereditariedade, história reprodutiva, menarca precoce, menopausa tardia e idade (BRASIL, 2021).
11	Quanto aos riscos modificáveis do câncer de mama, cite ao menos dois fatores de proteção?	Controle do peso corporal, atividade física regularmente, redução do consumo de bebidas alcoólicas e incentivar o aleitamento materno (BRASIL, 2021).
12	Qual é o principal meio diagnóstico para o câncer de mama?	Mamografia (exame de imagem que permite a visualização de possíveis nódulos) (BRASIL, 2018).
13	Cite três alterações que ocorrem na mama em razão do câncer de mama e podem ser avaliadas durante a inspeção estática?	Mudança na simetria, trofismo, dimensões e a forma das mamas, das papilas e das aréolas. Depressões, abaulamentos,

		retração da superfície mamaria e da papilla (PORTO, 2019).
14	Cite duas orientações que fazem parte das estratégias de conscientização sobre o câncer de mama para a população feminina?	Falar sobre as alterações nas mamas durante o período menstrual; alterações que indiquem um alerta para o câncer de mama; desconstruir mitos sobre a doença; incentivar a busca por assistência médica; incentivar a realização de exames preventivos e de rastreamento (BRASIL, 2018).
15	Qual o objetivo da estratégia <i>breast awareness</i> (consciência das mamas)?	Estimular a mulher a conhecer suas mamas sem precisar de técnica específica ou ensino de um método padronizado de autoexame (BRASIL, 2021).
16	Qual o nome dado à estratégia que envolve reduzir a exposição aos fatores de risco modificáveis e promover fatores de proteção contra o desenvolvimento do câncer de mama?	Prevenção primária (BRASIL, 2021).
17	Qual o impacto da prevenção primária do câncer de mama no sistema de saúde?	Redução dos índices da doença; redução da mortalidade e redução dos gastos públicos (KOLAK <i>et al.</i> , 2017).
18	Qual nome se dá ao movimento internacional de conscientização para controle do câncer de mama?	Outubro Rosa (VECCHI <i>et al.</i> , 2020).
19	O que é a prevenção secundária?	São as estratégias de detecção precoce e rastreamento. Ex: exames clínicos e mamografia (BRASIL, 2021).

20	Quais as estratégias para a detecção precoce do câncer de mama?	Rastreamento e o diagnóstico precoce (BRASIL, 2021).
21	De acordo com as recomendações do Ministério da Saúde, a mamografia de rastreamento é realizada em qual faixa etária e com qual frequência?	A mamografia de rastreamento é oferecida às mulheres de 50 a 69 anos (BRASIL, 2021).
22	Além da mamografia, quais os exames são utilizados para o diagnóstico de câncer de mama.	Ultrassonografia, ressonância nuclear magnética e biopsia (BRASIL, 2018).
23	Quais são as 4 etapas do exame clínico das mamas?	Inspeção estática, inspeção dinâmica, palpação de linfonodos e palpação das mamas (PORTO, 2019).
24	Qual o sistema de padronização de condutas dos achados de imagens nos métodos diagnósticos do rastreio do câncer de mama?	Classificação BI-RADS® do Colégio Americano de Radiologia - <i>Breast Imaging Reporting and Data System</i> (BRASIL, 2021).
25	Para casos de risco elevado para desenvolvimento do câncer de mama, qual a conduta recomendada?	Acompanhamento clínico individualizado com processo de decisão compartilhada, considerando os riscos e benefícios para a saúde da mulher (BRASIL, 2021).
26	Dentro da classificação BI-RADS, como os achados mamográficos são classificados?	São classificados com numeração de 0 a 6 sendo: 0 - indefinido; 1 - negativo; 2 - benigno; 3 - provavelmente benigno; 4 - suspeito; 5 - altamente suspeito; 6 - diagnóstico de câncer (BRASIL, 2021).
27	Quais ações, utilizadas pelo SUS, buscam reduzir continuamente o aumento da morbidade, mortalidade e ainda	Prevenção primária e secundária (KOLAK <i>et al.</i> , 2017).

	custos econômicos resultantes do câncer de mama	
28	O rastreamento mamográfico deve ser realizado com qual frequência para as idades recomendadas (50 a 69 anos)?	Uma vez a cada dois anos (BRASIL, 2021; BRASIL, 2015).
29	Quais os profissionais da Unidade Básica de saúde que podem realizar o Exame Clínico das Mamas?	Médico e Enfermeiro (BRASIL, 2013).
30	Durante a anamnese quais os fatores essenciais para identificar o risco de câncer de mama?	Sexo, idade, exposição à fatores de risco e hereditariedade (BRASIL, 2015).
31	O exame clínico das mamas inicia-se com a paciente em qual posição?	Inicia-se com a paciente sentada, com os braços rentes ao tórax <sup>(13)</sup> .
32	Durante o exame clínico das mamas, o que o profissional deve avaliar?	Pele, tamanho, forma, simetria, protuberâncias, posição dos mamilos, secreção, sensibilidade, consistência, parênquima mamário e áreas de condensação (PORTO, 2019).
33	De acordo com o Art. 2º da portaria Nº 874, DE 16 DE MAIO DE 2013, qual o objetivo da Política Nacional para a Prevenção e Controle do Câncer?	Redução da mortalidade e da incapacidade causadas por esta doença, diminuir a incidência de alguns tipos de câncer, bem como contribuir para a melhoria da qualidade de vida dos usuários com câncer (BRASIL, 2013).
34	De acordo com o Art. 8º da portaria Nº 874, DE 16 DE MAIO DE 2013, qual o princípio da prevenção do câncer no âmbito da Política	Eliminação, redução e o controle de fatores de risco físicos, químicos e biológicos, intervenção sobre seus determinantes socioeconômicos, e ações de detecção precoce do câncer (BRASIL, 2013).

	Nacional para a Prevenção e Controle do Câncer?	
35	Por que não é indicada a realização do rastreamento mamográfico para mulheres com menos de 50 anos e mais de 69 anos	Fora da faixa etária indicada (50 a 69) existem maiores riscos tanto de falsos resultados como o de exposição à radiação (BRASIL, 2021; BRASIL, 2015).
36	Quais os diferentes estágios do câncer de mama? E qual delas apresenta maior complicação para o caso do paciente?	Estágios: I, II, III e IV, onde o estágio I indica casos mais leves da doença e o IV indica maiores complicações, pois se disseminaram para além do local de origem (WAKS, WINER, 2019).
37	Qual o objetivo das manobras realizadas durante a inspeção dinâmica?	Revelar ou acentuar retrações, abaulamentos, tumores, alterações papilares e areolares (PORTO, 2019).
38	Com qual mão (direita ou esquerda) o examinador deve realizar a palpação da mama direita	Cada mama deve ser palpada com a mão oposta. Com a mão esquerda, palpa-se a mama direita (PORTO, 2019).
39	No exame clínico das mamas, em quais regiões deve ser realizada a palpação dos linfonodos?	Região axilar, infraclaviculares, fossas supraclaviculares, e as regiões laterais do pescoço (PORTO, 2019).

**PRATICO, LOGO APRENDO**

<b>Carta</b>	<b>Ação (semiotécnica)</b>	<b>Resposta/Como realizar</b>
1	Simule como é realizada a palpação digital das mamas de forma “radiada”.	Partindo da papila mamária no sentido das regiões periféricas, o examinador irá realizar, em movimentos circulares a palpação utilizando a manobra de <i>Bloodgood</i> (tocar piano sobre as mamas) (PORTO, 2019).

2	Simule como deve ser realizado a expressão das papilas mamárias.	A expressão é feita de maneira suave com os dedos e por quadrantes (PORTO, 2019).
3	Simule como é realizada a palpação global das mamas.	Com a mão espalmada a altura da papila, contenha toda a glândula na palma da mão (PORTO, 2019).
4	Simule as duas manobras realizadas na inspeção dinâmica das mamas.	Levantamento dos braços e contração dos músculos peitorais (PORTO, 2019).
5	Simule como é realizada a palpação por quadrantes.	A palpação é realizada com a face palmar dos dedos juntos, que percorrem quadrantes por quadrantes (PORTO, 2019).
6	Simule como deve ser realizada a palpação dos linfonodos axilar da mama esquerda.	Com a mão esquerda, examinador irá apoiar o braço da paciente, deixando livre o oco axilar. A palpação é realizada com a mão direita aprofundando o máximo possível à procura de linfonodos aumentados (PORTO, 2019).

**VEJO, LOGO INVESTIGO**

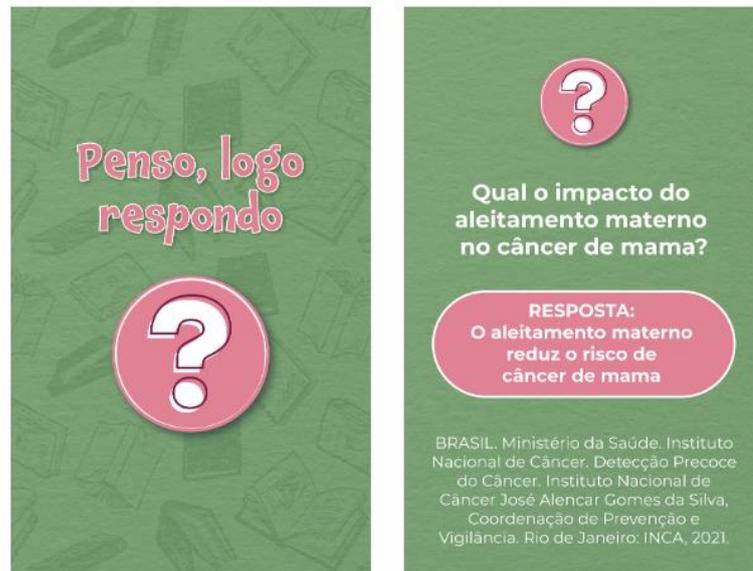
<b>Carta</b>	<b>Pergunta</b>	<b>Resposta / Referência</b>
1	Analise a imagem da mama a seguir e descreva a alteração que possa indicar câncer de mama	Descarga papilar sanguinolenta (BRASIL, 2021).
2	Analise a imagem da mama a seguir e descreva a alteração característica de câncer de mama	Nódulo mamário de consistência endurecida e fixo (BRASIL, 2021).
3	Analise a imagem da mama a seguir e descreva a alteração característica de câncer de mama	Mudança no formato/posição do mamilo. Comumente caracterizado pelo mamilo invertido (BRASIL, 2021).

4	Analise a imagem da mama, a seguir, e descreva a alteração característica de câncer de mama	Alteração no tamanho da mama com a presença de sinais de edema (BRASIL, 2021).
5	Analise a imagem da mama a seguir e descreva a alteração característica de câncer de mama	Lesão eczematosa da pele (BRASIL, 2021).
6	Analise a imagem da mama a seguir e descreva a alteração característica de câncer de mama	Endurecimento de partes da mama (BRASIL, 2021).
7	Analise a imagem da mama a seguir e descreva a alteração característica de câncer de mama	Aspecto de “casca de laranja” (BRASIL, 2021).

As cartas “Penso, logo respondo” e “Pratico, logo aprendo” indicam a pergunta em sua face frontal e a resposta e referência em seu verso. As cartas “Vejo, logo investigo” foram organizadas em duas cartas pareadas, na qual a primeira contém a imagem e a segunda a resposta e a referência.

A categoria de cartas “Penso, logo respondo”, é composta por perguntas gerais acerca do câncer de mama, envolvendo conceitos teóricos sobre os principais fatores de risco, além de aspectos de prevenção e diagnóstico. O símbolo de interrogação representa esta carta no tabuleiro (Figura 2).

**Figura 2** – Modelo frente e verso das cartas “Penso, logo respondo”



Fonte: Própria autoria.

A categoria de cartas “Pratico, logo aprendo” é uma carta dinâmica, que prevê o desenvolvimento de habilidades técnicas que envolvem o exame clínico das mamas. A imagem da cabeça representa esta carta no tabuleiro (Figura 3).

**Figura 3** – Modelo frente e verso das cartas “Pratico, logo aprendo”



Fonte: Própria autoria.

A categoria de cartas “Vejo, logo investigo”, é composta por imagens autorais, nas quais o jogador deverá identificar as alterações que possam indicar câncer de mama. A imagem da lupa representa esta carta no tabuleiro (Figura 4).

**Figura 4** – Modelo frente e verso das cartas “Vejo, logo investigo”



Fonte: Própria autoria.

Além do tabuleiro e das cartas, foram confeccionadas artesanalmente duas mamas (Figura 5) para auxiliar na dinâmica proposta pela carta “Pratico, logo aprendo”. As mamas foram confeccionadas com malha de algodão (duas tonalidades), fibra para enchimento e mídia de CD como suporte para a estrutura das mamas.

**Figura 5** – Modelo das mamas confeccionadas para o jogo.



Fonte: Própria autoria.

Para jogar, são necessários no mínimo dois e no máximo cinco jogadores, que utilizarão pinos para identificação no tabuleiro e um dado que indicará quantas casas o jogador deverá avançar. A sequência do jogo se dará no sentido horário. Para definir quem inicia o jogo, na primeira rodada, todos os jogadores devem lançar o dado, iniciando o

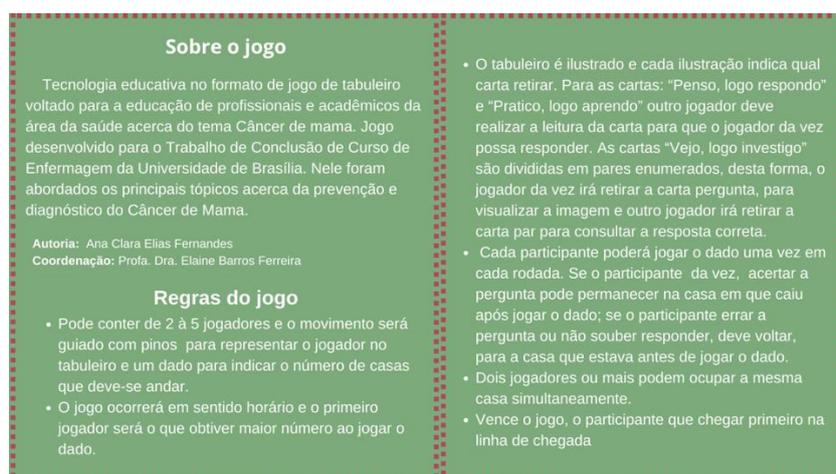
que obter o resultado de maior número. Em toda rodada, o jogador da vez deve jogar o dado e o número sorteado pelo dado indicará o número de casas que o jogador deve andar.

O tabuleiro é ilustrado, e cada ilustração corresponde à um modelo de carta. Assim, quando o jogador terminar seu movimento em uma casa com ilustração, deverá responder à pergunta de acordo com o modelo de carta indicada. As cartas: “Penso, logo respondo” e “Pratico, logo aprendo” são estruturadas com pergunta, resposta e referência, desta forma, outro jogador deve realizar a leitura da carta, para que o jogador da vez não tenha acesso à resposta.

As cartas “Vejo, logo investigo”, por envolverem conteúdo visual, foram organizadas de forma a separar a imagem da pergunta da resposta. Para tanto, foram elaborados dois formatos de cartas que formam pares enumerados. O jogador deverá retirar primeiro a carta com a pergunta/imagem e responder de acordo com seus conhecimentos. O jogador posicionado à sua esquerda deverá tirar a carta correspondente para consultar se a resposta está correta.

Cada participante poderá jogar o dado uma vez a cada rodada. Se o participante da vez, acertar a pergunta pode permanecer na casa em que caiu após jogar o dado; se o participante errar a pergunta ou não souber responder, deve voltar, para a casa que estava antes de jogar o dado. Dois jogadores ou mais podem ocupar a mesma casa simultaneamente. Vence o jogo o participante que chegar primeiro na linha de chegada. As regras do jogo acompanharão o tabuleiro e a carta em formato de manual (Figura 6).

**Figura 6 – Manual de regras do Jogo Educativo.**



Fonte: Própria autoria.

## DISCUSSÃO

No Brasil, toda assistência prestada ao paciente com câncer é regida pelo SUS, de forma integral, universal e igualitária. As ações realizadas (promoção, prevenção, detecção precoce, tratamento oportuno e cuidados paliativos) estão presentes na Política Nacional para a Prevenção e Controle do Câncer na Rede de Atenção à Saúde das Pessoas com Doenças Crônicas, e tem como objetivo reduzir a mortalidade e incapacidade provocada pela doença, promovendo melhora na qualidade de vida (BRASIL, 2013).

Dentre as ações presentes na Política Nacional de Atenção Oncológica, destacam-se as medidas para promoção e prevenção, avaliação da vulnerabilidade e capacidade de autocuidado; rastreamento; ações de diagnóstico precoce, dentre outras (BRASIL, 2013). Nessa perspectiva, no que concerne o câncer de mama, devido à elevada incidência e aos altos índices de mortalidade em casos avançados da doença, o Ministério da Saúde investe cada vez mais em campanhas para disseminar informação, conscientizando a população acerca dos fatores de risco e a identificação precoce de sinais e sintomas da doença (MIGOWSKI *et al.*, 2018).

O enfermeiro participa ativamente de todo este processo, em especial no tocante ao controle do câncer de mama, assumindo atribuições como consulta de enfermagem, exame clínico da mama, solicitação e avaliação de exames conforme protocolos locais e nacionais, encaminhamento e acompanhamento aos serviços de referência para diagnóstico e/ou tratamento, bem como educação permanente (BRASIL, 2013; CAVALCANTE *et al.*, 2013).

Porém, entre teoria e prática, encontram-se falhas no que se refere a atuação do profissional de enfermagem. Estudos demonstram baixa adesão dos profissionais da atenção básica nas estratégias de rastreamento e aplicação inadequada das recomendações do Ministério da Saúde, tanto por falta de priorização das condutas quanto por falta de conhecimento da prática de atenção oncológica (MIGOWSKI *et al.*, 2018; MELO *et al.*, 2017; OSHIRO *et al.*, 2014; SANTOS, RAMOS, MIGOWSKI, 2019).

Desta forma, neste estudo foi desenvolvido um jogo educativo com potencial para informar e atualizar graduandos e profissionais de enfermagem sobre a prevenção do câncer de mama. As informações atualizadas permitem que aqueles que tiverem acesso à estratégia educativa apreendam os dados mais atuais acerca desse tema e possam implementar no contexto de cuidado voltado às mulheres.

O uso do jogo por alunos da graduação pode aproximar os discentes de temas pouco explorados na formação acadêmica, além de possibilitar a aplicação desse conhecimento em estágios e práticas em campo. Ademais, a utilização de diferentes metodologias ativas, à exemplo do jogo educativo, torna o método de ensino satisfatório, e o aluno participa como peça ativa na construção do seu saber, desenvolvendo pensamento crítico-reflexivo, responsabilidade social e maiores habilidades de comunicação (GURGEL *et al.*, 2017; RODRIGUES *et al.*, 2020).

Os jogos educativos são potencializadores do aprendizado e podem ser utilizados em diferentes áreas e circunstâncias. Na área da saúde está presente tanto no aprendizado dos pacientes quanto para a formação dos profissionais, e sobressai o ensino tradicional e verticalizado. O jogo contribui para a formação do ser humano desde a infância, tornando-se algo natural do cotidiano. Além disso, facilita a memorização por proporcionar diversão, diferentes emoções e trocas de experiências (YONEKURA, SOARES, 2010; SOUZA, COLLISELLI, MADUREIRA, 2017).

Quelhas, Pinheiro e Funchal (2019) trazem um relato de experiência da utilização de um jogo de tabuleiro voltado para avaliação do conhecimento dos estudantes de enfermagem acerca das etapas da Sistematização de Assistência de Enfermagem (SAE) no cuidado de pacientes com lesão na pele. Após a aplicação do jogo, os participantes relataram maior facilidade em memorização do conteúdo, maior interesse com a disciplina, melhora na interação em grupo e de desempenho teórico-prático na utilização da SAE (QUELHAS, PINHEIRO, FUNCHAL, 2019).

O jogo de tabuleiro foi escolhido como tecnologia educativa neste estudo por permitir a interação entre os pares, possibilitando dinamismo, interatividade e estímulo. Ademais, trata-se de um método lúdico amplamente conhecido, o que favorece o desenvolvimento do jogo, uma vez que o conhecimento acerca de outros jogos semelhantes oferece condições e fomenta a criatividade para o desenvolvimento de novos jogos (PEREIRA, FUSINATO, NEVES, 2009).

O jogo não transmite sozinho todo o ensino necessário, mas pode ser utilizado como recurso facilitador para a absorção das informações. A aplicação desta ferramenta pode ser realizada pela abordagem cooperativa e competitiva. Na abordagem cooperativa, o trabalho é realizado em equipe, eliminando o medo ou o fracasso. O jogo competitivo divide opiniões na literatura, pois pode gerar conflitos pessoais e interpessoais, mas por outro lado, desperta emoções, auxilia nas tomadas de decisões, prepara o indivíduo para

convívio social, aprendendo a lidar com as derrotas e incentivando a buscar por mais conhecimentos (SANTOS, OLIVEIRA, 2018).

Para este estudo, optou-se pelo formato competitivo tendo em vista o público-alvo, os objetivos e o conteúdo explorado. Além do mais, o jogo trabalha tanto os conhecimentos com perguntas e respostas, quanto com imagens e dinâmicas, aproximando a teoria da prática profissional. Essa diversificação permite ainda que as partidas não se tornem repetitivas para o jogador e o design se torne mais atrativo.

Para alcançar a finalidade de um jogo como tecnologia educativa, o conteúdo presente deve ser avaliado por profissionais competentes na área, a fim de determinar a aplicabilidade e relevância do instrumento/material utilizado (CRUZ *et al.*, 2016). Para tanto, pretende-se validar o presente jogo educativo em uma próxima etapa deste estudo, a qual já se encontra aprovada pelo Comitê de Ética em Saúde.

## CONCLUSÃO

Neste trabalho, optou-se pelo desenvolvimento de um método educacional de jogos não digitais, pela facilidade de aplicação em grupo, por permitir a interação entre diferentes indivíduos, proporcionar diversão e despertar o instinto competitivo, facilitando o aprendizado e memorização. A metodologia aplicada permitiu o desenvolvimento de um jogo educativo, voltado para profissionais e estudantes em formação na área de enfermagem, o qual tem potencial para ser utilizado como ferramenta para estimular o conhecimento sobre prevenção e promoção da saúde relacionados ao câncer de mama.

## REFERÊNCIAS

ABEN-ATHAR, C. Y. U. P. *et al.* Conhecimento de enfermeiros sobre genética e genômica aplicada ao câncer de mama. **Revista Mineira de Enfermagem**, v. 25, n. 0, p. 1-9, 2021.

AGUIAR, B. R. L. *et al.* Oncology teaching in undergraduate nursing at public institutions courses in Brazil. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 74, n. 2, 2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. Gabinete do Ministro. Portaria nº874, de maio de 2013. Brasília, 2013.

BRASIL. Ministério da Saúde. Instituto Nacional do Câncer. Diretrizes para a Detecção Precoce do Câncer de Mama no Brasil. Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva. Coordenação de Prevenção e Vigilância. Rio de Janeiro: INCA, 2015.

BRASIL. Ministério da Saúde. Instituto Nacional do Câncer. A mulher e o câncer de mama no Brasil Rio de Janeiro. Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva. Coordenação de Prevenção e Vigilância. Rio de Janeiro: INCA, 2018.

BRASIL. Ministério da Saúde. Instituto Nacional do Câncer. Estimativa 2020: Incidência de Câncer no Brasil. Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva. Rio de Janeiro: INCA, 2019. [acesso em 04 jun 2022]; Disponível em: <https://www.inca.gov.br/sites/ufu.sti.inca.local/files//media/document//estimativa-2020-incidencia-de-cancer-no-brasil.pdf>

BRASIL. Ministério da Saúde. Instituto Nacional de Câncer. Detecção Precoce do Câncer. Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva [Internet]. Rio de Janeiro: INCA, 2021. [acesso em 04 jun 2022]; Disponível em: <https://www.inca.gov.br/sites/ufu.sti.inca.local/files/media/document/deteccao-precoce-do-cancer.pdf>.

BRAY, F. *et al.* Global cancer statistics 2018: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. **CA: a cancer journal for clinicians**, v. 68, n. 6, p. 394-424, 2018.

CAVALCANTE, S. A. M. *et al.* Ações do Enfermeiro no rastreamento e Diagnóstico do Câncer de Mama no Brasil. **Revista Brasileira de Cancerologia**, v. 59, n. 3, p. 459-466, 2013.

CRUZ, F. O. A. M. *et al.* Validation of an educative manual for patients with head and neck cancer submitted to radiation therapy. **Revista latino-americana de enfermagem**, v. 24, 2016.

GURGEL, S. S. *et al.* Jogos educativos: recursos didáticos utilizados nas aulas de ensino de educação em saúde. **REME: Revista Mineira de Enfermagem**, v. 21, p. 1-6, 2017.

HIRUMI, A.; STAPLETON, C. Applying pedagogy during game development to enhance game-based learning. In: **Games: Purpose and potential in education**. Springer, Boston, MA, 2009. p. 127-162.

KOLAK, A. *et al.* Primary and secondary prevention of breast cancer. **Annals of Agricultural and environmental Medicine**, v. 24, n. 4, 2017.

MELO, F. B. B. *et al.* Las prácticas de enfermeros en la detección precoz del cáncer de mama. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 70, n. 6, p. 1119-1128, 2017.

MIGOWSKI, A. *et al.* Diretrizes para detecção precoce do câncer de mama no Brasil. II-Novas recomendações nacionais, principais evidências e controvérsias. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 34, p. e00074817, 2018.

Oliveira, A. L. R. *et al.* Fatores de risco e prevenção do câncer de mama. **Cadernos da Medicina-UNIFESO**, v. 2, n. 3, 2020.

Ono T. A The construction of an instructional design model for Medical English Education in Japan. **Educational Studies**, v. 54, p. 213-232, 2012.

- Oshiro, M. L. *et al.* Câncer de mama avançado como evento sentinela para avaliação do programa de detecção precoce do câncer de mama no Centro-Oeste do Brasil. **Revista Brasileira de Cancerologia**, v. 60, n. 1, p. 15-23, 2014.
- PEREIRA, R. F.; FUSINATO, P. A.; NEVES, M. C. D. Desenvolvendo um jogo de tabuleiro para o ensino de física. **Anais do VII ENPEC**, p. 1-12, 2009.
- PERETTI, E. M.; YARED, Y. B.; BITENCOURT, R. M. Metodologias inovadoras no ensino de ciências: relato de experiência sobre a criação de um jogo de cartas como abordagem colaborativa. **Revista Internacional de Educação Superior**, v. 7, p. e021012-e021012, 2021.
- PORTO, C.C. **Semiologia Médica**. 8ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara, 2019.
- QUELHAS, I. M.; PINHEIRO, F. M.; FUNCHAL, A. C. L. Board game: a didactic proposal as a tool in the learning teaching process. **Revista Enfermagem Atual In Derme**, v. 87, n. 25, 2019.
- RODRIGUES, S. B. *et al.* Sala de aula invertida: construção de jogos lúdicos para o ensino na graduação em Enfermagem. **Research, Society and Development**, v. 9, n. 12, p. e4891210679-e4891210679, 2020.
- SANTOS, G. S.; OLIVEIRA, M. F. A. Jogo como recurso didático para o ensino de nutrição: na trilha dos nutrientes. **Ensino, Saude e Ambiente**, v. 11, n. 3, 2018.
- SANTOS, R. O.; RAMOS, D. N.; MIGOWSKI, A. Barreiras na implementação das diretrizes de detecção precoce dos cânceres de mama e colo do útero no Brasil. **Physis: Revista de Saúde Coletiva**, v. 29, 2019.
- SILVA, I. S. Políticas de controle do câncer de mama no Brasil: quais são os próximos passos? **Cadernos de Saúde Pública**, v. 34, p. e00097018, 2018.
- SOUZA, J.B.; COLLISELLI, L.; MADUREIRA, V.S.F. A utilização do lúdico como estratégia de inovação no ensino da enfermagem. **Revista de enfermagem do centro-oeste mineiro**, v. 7, 2017.
- VANNI, G. *et al.* Lockdown of breast cancer screening for COVID-19: possible scenario. **in vivo**, v. 34, n. 5, p. 3047-3053, 2020.
- VECCHI, M. A. *et al.* O Outubro Rosa na sala de espera: relato de experiência. **Revista de APS**, v. 23, 2020.
- YONEKURA, T.; SOARES, C.B. O jogo educativo como estratégia de sensibilização para coleta de dados com adolescentes<sup>1</sup>. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, v. 18, n. 5, p. 1-7, 2010.
- WAKS, A. G.; WINER, E. P. Breast cancer treatment. **Jama**, v. 321, n. 3, p. 316-316, 2019.

*Recebido em: 05/10/2022*

*Aprovado em: 12/11/2022*

*Publicado em: 18/11/2022*