

Avaliação de um jogo digital para educação sexual de crianças e adolescentes

Lilian Cerri Mazza^I  

Silvia Regina de Souza^{II}  

Resumo

A educação sexual formal é um direito fundamental que ajuda a promover comportamentos sexuais saudáveis e a prevenir abusos na infância. Esse estudo teve por objetivo avaliar o jogo Caça ao Tesouro: Educação Sexual criado para o ensino de temas relacionados à educação sexual em contexto escolar. Participaram de forma on-line 3 professores (Ciências da Natureza/Biologia) como juízes, avaliando o jogo quanto aos seguintes aspectos: linguagem, precisão, adequação dos temas e aplicabilidade ao contexto escolar. Os professores receberam um e-mail contendo o jogo e 7 questionários, um sobre experiência profissional e 6 que avaliavam os aspectos do jogo. Os aspectos foram bem avaliados pelos professores que consideraram o jogo aplicável ao contexto escolar. Foram apontados ajustes a serem realizados no design e atualização termos, assim como na linguagem utilizada em algumas instruções. A linguagem será adaptada ao contexto escolar levando em consideração questões sociais envolvidas levantadas pelos participantes.

Palavras-chave: tecnologia do ensino; jogo educativo; educação sexual; estratégia educacional; análise do comportamento.

^I Doutoranda em Análise do Comportamento pela Universidade Estadual de Londrina. Bolsista Capes do Programa de Pós-graduação em Análise do Comportamento pela Universidade Estadual de Londrina. Londrina, Paraná, Brasil.
E-mail: lilian.cerri.mazza@uel.br.

^{II} Doutora em Psicologia Clínica pela Universidade de São Paulo. Docente do Centro de Ciências Biológicas, do Departamento de Psicologia Geral e Análise do Comportamento, e do Programa de Pós-Graduação em Análise do Comportamento da Universidade Estadual de Londrina. Londrina, Paraná, Brasil.
E-mail: ssouza@uel.br.

Evaluation of a digital game for sexual education for children and adolescents

Abstract

Formal sexuality education is a fundamental right that helps promote healthy sexual behaviors and prevent childhood abuse. This study aimed to evaluate the game Caça ao Tesouro: Educação Sexual created to teach topics related to sexual education in a school context. Three teachers (Natural Sciences/Biology) participated online as judges, evaluating the game regarding the following aspects: language, precision, adequacy of themes and applicability to the school context. Teachers received an email containing the game and 7 questionnaires, one about professional experience and 6 that evaluated aspects of the game. The aspects were well evaluated by teachers who considered the game applicable to the school context. Adjustments were highlighted to be made in the design and updating terms, as well as in the language used in some instructions. The language will be adapted to the school context taking into account social issues raised by participants.

Keywords: educational technology; educational game; sex education; educational strategies; behavior analysis.



Evaluación de un juego digital para la educación sexual de niños y adolescentes

Resumen

La educación sexual formal es un derecho fundamental que ayuda a promover conductas sexuales saludables y prevenir el abuso infantil. Este estudio tuvo como objetivo evaluar el juego Caça ao Tesouro: Educação Sexual creado para enseñar temas relacionados a la educación sexual en el contexto escolar. Tres profesores (Ciencias Naturales/Biología) participaron online como jueces, evaluando el juego en los siguientes aspectos: lenguaje, precisión, adecuación de los temas y aplicabilidad al contexto escolar. Los profesores recibieron un correo electrónico que contenía el juego y 7 cuestionarios, uno sobre experiencia profesional y 6 que evaluaban aspectos del juego. Los aspectos fueron bien evaluados por los profesores que consideraron el juego aplicable al contexto escolar. Se destacaron ajustes a realizar en los términos de diseño y actualización, así como en el lenguaje utilizado en algunas instrucciones. El lenguaje se adaptará al contexto escolar teniendo en cuenta las cuestiones sociales planteadas por los participantes.

Palabras clave: tecnología de enseñanza; juego educativo; educación sexual; estrategias educativas; análisis de comportamiento.



Introdução

Segundo o Ministério da Saúde (Brasil, 1999), crianças e adolescentes possuem o direito de serem informados sobre os cuidados com seu corpo e sobre as mudanças que ocorrem devido às fases do desenvolvimento humano. O Estatuto da Criança e do Adolescente (Brasil, 1990) ressalta que o acesso à educação sexual formal é um direito fundamental que deve ser garantido pelo Estado brasileiro. A educação sexual aumenta a probabilidade de comportamentos como sexo seguro (sexo com uso de preservativo), cuidados com a saúde como higiene adequada e condutas protetivas contra o abuso sexual infantil. Jogos educativos têm sido considerados ferramentas potenciais para o ensino de diferentes comportamentos entre eles, os relacionados à sexualidade. Contudo, para que cumpram sua função de ensino, é importante que antes de serem usados, os jogos sejam avaliados por aqueles que farão uso deles como, por exemplo, os pais, as crianças ou adolescente e os professores.

Educação sexual segundo Figueiró (2009, p. 37) se refere a “toda ação de ensino-aprendizagem sobre a sexualidade humana, seja no nível do conhecimento de informações básicas, seja no nível do conhecimento e/ou discussões e reflexões sobre valores, normas, sentimentos, emoções e atitudes relacionadas à vida sexual”. A educação sexual colabora para que a criança e o adolescente tenham conhecimento suficiente para agirem de forma consciente, quando a questão envolve comportamento sexual, diminuindo a probabilidade de que sejam vítimas de violência sexual (Pereira; Pena; Guimarães, 2024; Rogê, 2017). Ela oferece a esse público condições para aprender a discriminar o que é violência, quais os possíveis sinais de que há riscos e como solicitar ajuda (Beloti, 2022; Pereira; Pena; Guimarães, 2024).

Ressalta-se, ainda, que a ausência de educação sexual formal (processo intencional e planejado) não significa que a criança e o adolescente não aprenderão de modo informal sobre os temas que envolvem a sexualidade. A educação sexual informal ocorre cotidianamente. Eventos que contém



expressões da sexualidade estão presentes na vida de crianças e de adolescentes. Eles inevitavelmente presenciam situações como beijos, abraços, namoro, carinho, gravidez, parto etc. Quando o presenciar essas situações for acompanhado de olhares, comentários, gestos e/ou silêncio por parte dos adultos, relações entre esses eventos podem ser estabelecidas. Valores, ideias e regras acabam sendo aprendidos com o estabelecimento destas relações podendo trazer sofrimento a esses indivíduos na fase adulta (Figueiró, 2020). O planejamento para o ensino da educação sexual formal permite a formação de pessoas com um repertório baseado em conhecimento científico de qualidade e uma relação mais saudável com o tema (Brum, 2011; Silva *et al.*, 2023).

A Educação Sexual formal no Brasil, até 2018, era realizada a partir dos “Parâmetros Curriculares Nacionais” ou PCNs¹ (Brasil, 1997). Os PCNs são um conjunto de documentos que trazem direcionamentos sobre como e o que ensinar nas escolas brasileiras, respeitando a idade do aluno e sua maturidade. De acordo com os PCNs a educação sexual deve ser incluída como um dos temas transversais no Ensino Fundamental. O estabelecimento desses parâmetros permitiu que muitos profissionais da Educação tivessem clareza sobre o papel das escolas no que se refere ao ensino da sexualidade (Figueiró, 2009).

Em 2018, os PCNs foram substituídos pela Base Nacional Comum Curricular (BNCC) que passou a ser usada como direcionamento para o ensino das diversas áreas de conhecimento, da Educação Infantil até o Ensino Médio (Brasil, 2018). A BNCC possui um número menor de objetivos de ensino ligados à Educação Sexual em relação aos PCNs, limitando-a a um tema a ser tratado durante as aulas de Ciências. Essa limitação pode diminuir as oportunidades de discussões quando comparado as possibilidades apresentadas nas PCNs. Segundo Sartori (2022), após a onda conservadora que vinha tomando o debate público brasileiro, foram retiradas do currículo escolar a educação sexual, a orientação sexual e questões relacionadas a gênero. Segundo a autora, a BNCC deu foco à dimensão biológica da sexualidade cobrindo as Infecções Sexualmente Transmissíveis (ISTs) com o objetivo de reduzir problemas de



saúde pública, não oferecendo ao aprendiz as dimensões sociais e afetivas que envolvem a sexualidade.

Em sala de aula, essa redução da abordagem dos aspectos comportamentais envolvidos em detrimento dos aspectos puramente biológicos pode acarretar uma deficiência de repertório comportamental do adolescente para lidar com questões que permeiam a sexualidade, como relacionamentos, autocontrole quanto à escolha de fazer sexo seguro e evitação de abusos (Bowen *et al.*, 2014). Embora os aspectos biológicos sejam importantes, para lidar com essas questões é necessário ensinar crianças e adolescentes a pensarem criticamente sobre os problemas e situações que inevitavelmente farão parte do seu cotidiano (Figueiró, 2009).

Reconhecendo que grande parte das pessoas irão se tornar sexualmente ativas durante a adolescência (Brum, 2011) e que a Educação Sexual pode ser uma ferramenta eficaz para a prevenção de abuso (Beloti, 2022), instruir sobre a sexualidade humana e problematizar situações em que há a temática envolvida, pode tornar crianças e adolescentes mais aptos a tomarem decisões melhores. Uma maneira de possibilitar essa aprendizagem de forma segura e eficaz é por meio de jogos educativos (Alencar *et al.*, 2022; Borji-Navan; Maleki; Keramat, 2024). Jogos educativos são ferramentas que permitem o planejamento de contingências de ensino e fazem isso usando atividades divertidas, a fim de manter o aprendiz engajado na tarefa que realiza enquanto aprende (Bosquetti *et al.*, 2024; Gris; de Souza, 2016). Jogos permitem um aprendizado ativo já que os jogadores precisam se comportar diante da atividade proposta. Segundo Skinner (1968/2003), para que o aprendizado ocorra, é necessário que o professor (ou quem irá ensinar) arranje as contingências de ensino adequadamente, aumentando a probabilidade de o comportamento ocorrer e, conseqüentemente, ser seguido por conseqüências reforçadoras.

Quanto ao uso de jogos eletrônicos ou digitais, observa-se um aumento do interesse por eles de pessoas de diferentes faixas etárias. A Pesquisa Game Brasil 2021 (Sioux Group; Go Gamers, 2024) entrevistou 12.498 pessoas de



todos os estados brasileiros e revelou que 72% do público entrevistado, faz uso de jogos digitais independentemente da plataforma (celular, computador ou videogame), sendo esses jogos uma das principais formas de entretenimento dos entrevistados. O uso recreacional dos jogos digitais levanta o aspecto motivacional que essa atividade possui. Em razão desse potencial dos jogos em engajar usuários, jogos educativos possibilitam o ensino e o aprimoramento de comportamentos por meio de uma interação divertida, mantendo o jogador sob controle da atividade de ensino por mais tempo. Esse aspecto motivacional e o planejamento das contingências educacionais tornam jogos educativos ferramentas com grande potencial e eficácia para o ensino na atualidade (Alencar et al., 2022; Borji-Navan; Maleki; Keramat, 2024; Bosquetti et al., 2024;).

A elaboração de jogos educativos pressupõe passos que, se adequadamente tomados, aumentam a probabilidade de que o jogo cumpra a sua função de ensino e de manter o jogador engajado nas tarefas propostas. Dentre essas passos está: (a) a elaboração dos comportamentos-objetivo terminais e intermediários que se pretende atingir com o jogo (Botomé, 1981; Santos *et al.*, 2009), (b) o estabelecimento das atividades necessárias para que os objetivos propostos sejam atingidos (Souza *et al.*, 2023), (c) o estabelecimento dos elementos formais do jogo - tecnologia, mecânica, enredo e estética (Schell, 2008; Salen; Zimmerman, 2004; Zimmerman, 2003) e (d) o desenvolvimento de um protótipo que será avaliado pelos jogadores (Ortolan *et al.*, 2018; Perkoski; Souza, 2015) a fim de que mudanças sejam implementadas, se necessário. O processo de avaliação de uma tecnologia como o jogo pode, ainda, passar por uma etapa que inclui a análise e julgamento da tecnologia por especialistas.

A análise por especialistas (juízes), como o nome sugere, envolve a apresentação da tecnologia (e.g., jogo) a pessoas experientes que julgarão se o conteúdo abordado por ela está correto do ponto de vista científico, e se ela é adequada para a população-alvo a qual se propõe, validade de conteúdo. Os juízes podem avaliar também, a clareza e concisão das informações apresentadas, a adequação da linguagem usada ao público-alvo entre outros.



A avaliação por juízes tem sido empregada para validação de diferentes tipos de tecnologia como manuais (Costa et al., 2013) e checklists (Cavalcante; Jorge, 2022) entre outras. O uso deste tipo de procedimento aproxima os conhecimentos acadêmicos e a ciência comportamental da comunidade, possibilitando que esse conhecimento tenha relevância social. Por meio da colaboração de juízes (professores de Ciências da Natureza e/ou Biologia), esse estudo teve por objetivo avaliar se o conteúdo abordado pelo jogo Caça ao Tesouro: Educação Sexual (Mazza; Souza, 2020) está correto do ponto de vista da literatura científica, se os professores utilizariam o jogo em contexto escolar, se a linguagem empregada nele está clara, concisa e adequada à população-alvo. Essa avaliação tem o intuito de aperfeiçoar o jogo para que, se apropriado, ele seja usado em escolas, auxiliando no ensino de temas sobre sexualidade.

Método

A avaliação do jogo foi realizada por professores de Ciências da Natureza e/ou Biologia (juízes), pois eles são os profissionais mais familiarizados com o conteúdo sobre educação sexual presente nas grades curriculares do ensino fundamental de escolas privadas e públicas. Os professores declararam estar de acordo com a participação na pesquisa, assinando o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. O projeto de pesquisa foi apreciado e aprovado pelo Comitê de ética em Pesquisa (Número do Parecer: 5.219.219).

Participantes

Inicialmente 10 professores de Ciências da Natureza e/ou Biologia foram convidados a participar por meio das redes sociais, mas apenas 8 mostraram interesse. Dos 8 que se interessaram, apenas 3 professores concluíram todas as etapas da avaliação. Todos os professores assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, encaminhado via formulário do google, possuírem acesso a computador e internet e ministrarem ou já terem ministrado conteúdo de educação sexual nas escolas.



Instrumentos e Materiais

O Jogo

Caça ao Tesouro: Educação Sexual (Mazza; Souza, 2020) é um jogo 2.5D com elementos no cenário que dão profundidade com visão de cima para baixo (perspectiva aérea), de aventura e elementos de simulação de vida real. A narrativa do jogo circula em torno de uma caça ao tesouro que a escola da personagem principal está promovendo. O jogo possui um total de seis missões principais e duas missões alternativas, i.e., grupo de tarefas dentro do jogo que tem de ser feita para avançar, conseguir tokens, acessar novas partes do mapa. Cada missão possui tarefas a serem realizadas para que o jogador avance no jogo. O jogo foi dividido em seis seções para que fosse possível testar cada parte da experiência do usuário. As seções contêm agrupamento de missões de jogo, com seus respectivos objetivos de ensino. As descrições dos conteúdos dessas seções estão disponibilizadas no Quadro 1.

Quadro 1 - As seis seções do jogo, tarefas necessárias para avançar no jogo (missões) e seus respectivos objetivos de ensino



Seções do jogo e seus temas	Missões de jogo	Objetivo(s) de ensino
Tutorial e Seção 1 (Puberdade)	Missão do Tutorial: movimentar a personagem pelo mapa do jogo, interagir com os eventos, objetos e outros personagens presentes no jogo, conseguir informações sobre a localização da próxima tarefa. Missão 1: encontrar o local da missão (Sala 2 da Universidade), interagir com os NPCs (<i>Non Playable Characters</i> - Personagens não controláveis), ler as instruções passadas por eles e, em seguida, responder as questões apresentadas. Após completar a primeira missão, interagir com personagens e obter informações sobre a próxima seção.	Descrever a ação dos hormônios sobre as mudanças no corpo durante a adolescência; Descrever o processo de puberdade feminina; Identificar as características secundárias femininas que aparecem com a puberdade (e.g., crescimento dos seios, aparecimento de acne, mudanças no odor do corpo, crescimento de pelos na axila e ao redor da vulva, primeira menstruação, alargamento dos quadris); Descrever o processo de puberdade masculina; Identificar as características secundárias masculinas que aparecem com a puberdade (e.g., aumento da altura e ganho de massa muscular, mudança do odor do corpo, crescimento de pelos na axila e ao redor do pênis, voz mais grossa, aparecimento de acne).
Seção 2 (Conhecendo órgãos sexuais/reprodutivos externos e internos femininos)	Encontrar o local da missão (Sala 3 da Universidade), interagir com os NPCs, ler as instruções passadas por eles e, em seguida, responder as questões apresentadas. Após completar a missão interagir com personagens e obter informações sobre a próxima missão.	Identificar órgãos genitais internos e externos femininos; descrever o ciclo menstrual; identificar quantos dias tem o ciclo menstrual; identificar como ocorre a ovulação, descrever o que é tensão pré-menstrual; descrever como ocorre a menstruação; nomear gametas femininos.
Seção 3 (Conhecendo órgãos sexuais/reprodutivos externos e internos masculinos)	Encontrar o local da missão (Sala 1 da Universidade), interagir com os NPCs, ler as instruções passadas por eles e, em seguida, responder as questões apresentadas. Após completar a missão interagir com personagens e obter informações sobre a próxima missão.	Descrever as funções das partes do corpo masculino, em especial dos órgãos sexuais, identificar órgãos genitais masculinos internos e externos, nomear os gametas masculinos, descrever como ocorre a produção de espermatozoides e sêmen.

(Continua)



(Continuação)

Seção 4 Como se engravida, relação sexual e Missão de Compras	Encontrar o local da missão (Área Rural na zona norte do mapa da cidade), interagir com os NPCs, acompanhar a narrativa, auxiliar os NPCs levando itens e cuidando de um pônei fêmea em trabalho de parto, ler as instruções passadas por elas. Após completar a conversa, interagir com personagens e obter informações sobre a próxima localização (Posto de Saúde). Encontrar um NPC que bloqueia o caminho para a próxima missão e fazer o que ele pede: comprar itens para a maternidade e entregar no local bloqueado. Após a saída do NPC entrar no local que estará desbloqueado.	Descrever como acontece uma gravidez. identificar e relatar a necessidade de intercurso sexual para que ocorra a gravidez, descrever o que é intercurso sexual; descrever o que é fecundação. Identificar consequências financeiras e responsabilidades envolvidas em uma gravidez.
Seção 5 (ISTs e Gravidez não planejada, como evitá-las. Aids, mitos e tratamentos. Uso do anticoncepcional)	Interagir com os NPCs que estão fazendo um grupo de discussão sobre ISTs no Posto de Saúde, ler as instruções e, em seguida, responder às questões apresentadas. Obter informações sobre o próximo local a ser explorado (sala de exames). Na sala de exames interagir com a NPC e realizar um mini game com o tema anticoncepcional. Obter informações sobre o próximo local a ser explorado (Região Sul).	Descrever como se contrai as ISTs mais comuns (HIV, HPV, Herpes, Sífilis, Gonorreia, Hepatite), as formas de contágio das ISTs, identificar os sintomas e consequências que cada IST pode causar, o tratamento para cada IST. Descrever para quais ISTs há vacinas e quais as consequências de fazer uso delas (HPV e Hepatite B). Descrever como é possível prevenir uma gravidez precoce (não planejada), identificar os diferentes tipos de métodos anticoncepcionais (camisinha feminina, camisinha masculina, anticoncepcionais), explicar o funcionamento de cada método, descrever como utilizar cada método anticoncepcional (camisinha feminina, camisinha masculina, anticoncepcionais).

(Continua)



(Continuação)

Seção 6 (Proteger-se de relacionamentos sexuais coercitivos ou exploradores - abusivos)	Explorar a região do mapa, interagir com as personagens e acompanhar a narrativa.	Reconhecer o consentimento mútuo como necessário para usufruir prazer numa relação a dois, descrever o significado do termo consentimento, as consequências para si e para o outro de uma relação em que há ausência de consentimento. Identificar e expressar sentimentos e desejos, respeitando os sentimentos e desejos do outro. Identificar a partir da fala do outro se há consentimento antes de iniciar uma relação sexual, as pessoas para as quais poderia pedir ajuda quando identificar que está numa relação abusiva ou sofrendo violência. Identificar e descrever o que caracteriza um relacionamento coercitivo ou explorador (presença de violência física, moral, sexual, patrimonial e psicológica, impedimento de expressão de sentimento etc.), identificar e descrever o que caracteriza a violência física, moral, sexual, financeira e psicológica.
---	--	--

Fonte: as autoras

A estrutura visual do jogo é composta por cinco mapas que fazem referência a pontos cardeais de uma cidade: Centro da Cidade, Norte, Sul, Leste e Oeste. Em cada região há ambientes menores: no Centro da Cidade estão os ambientes escola, hospital, condomínio; na região Norte há um ambiente de fazenda; na Oeste uma feira com diferentes tipos de restaurantes, barraquinhas de comida e o mercadinho da cidade; na Sul uma mansão e na região Leste uma universidade com diferentes departamentos. Para se locomover entre as diferentes regiões, o jogador deve atingir as extremidades de cada área (há sinalização para isso em todos os cenários) e uma tela com uma visão ampliada do mapa irá aparecer (Figura 1) para que o jogador possa escolher a região desejada. Dentro de cada ambiente há outras telas que podem ser acessadas referentes aos cômodos do interior de cada lugar onde se encontram NPCs que disponibilizam as missões de jogo a serem cumpridas.



Figura 1 - Exemplo de telas do jogo: visão do mapa ampliado para locomoção entre cenários (A), diálogo do jogador com uma NPC (B).



Fonte: Caça ao Tesouro: Educação Sexual (Mazza; Souza, 2020)

Enredo do jogo

O jogo tem início com o jogador colocando seu nome na personagem jogável (avatar) e escolhendo a aparência que deseja que seu avatar tenha a partir de opções pré-definidas pelo jogo. Após essa escolha, a personagem principal é transportada para o próprio quarto, como se estivesse acordando de um sonho. O enredo, a partir desse tutorial inicial, faz referência a uma caça ao tesouro promovida pela escola da personagem principal. O jogador, ao interagir com os NPCs do jogo, recebe dicas para ir à escola e começar essa caçada.

O jogador é livre para interagir com qualquer personagem disponível na tela do jogo, a qualquer momento. No geral há quatro categorias de NPCs: as que informam as missões do jogo, as que indicam a localização das missões, as que fazem a ambientação como parte interativa daquele cenário e as que dão informações sobre o enredo. Entre essas possíveis interações com as personagens, há as interações com a melhor amiga do(a) personagem principal. Essa amiga conta ao personagem principal que começou a namorar um rapaz lindo, mas ciumento. Ao longo de todo jogo essa personagem fala



sobre esse namoro e como ele vai se desenrolando no que, na verdade, é um relacionamento abusivo e controlador.

Após receber a primeira missão, os NPCs darão dicas dos locais que devem ser explorados, por exemplo, na primeira missão o jogador deve interagir com os professores na escola. Eles indicam que o jogador precisa ir para o lado oeste da cidade. Ao chegar na parte oeste da cidade, onde está localizada a universidade local, os NPCs dão instruções, mostram ilustrações e fazem perguntas sobre puberdade, características do desenvolvimento humano, características do corpo feminino e masculino. É possível também interagir com uma parte alternativa do cenário, onde a personagem principal tem de dar banho em bonecas com instruções de como fazer a higienização adequada das partes íntimas. A conclusão das atividades nas Seções 1, 2 e 3, descritas na Tabela 1, são seguidas pela liberação de uma medalha cada. A aquisição de três medalhas possibilita o acesso a uma nova parte da cidade, a parte norte.

A parte mais ao norte da cidade é composta por um cenário mais rural e o jogador pode interagir com os itens e personagens característicos dessa área, como: pôneis, ovelhas, galinhas, árvores frutíferas, uma vaqueira e uma senhora idosa. A senhora pede ao jogador para auxiliá-la no parto de um de seus pôneis, após o parto um novo pônei menor aparece no cenário. A senhora, então, conta como são concebidos os potrinhos na fazenda e faz um paralelo com a concepção humana. Como agradecimento pela ajuda e atenção, o jogador recebe mais uma medalha, que libera o caminho para entrada no posto de saúde, que fica no centro da cidade, logo abaixo da escola.

Ao chegar ao posto de saúde, a passagem de uma das portas internas estará bloqueada por outro personagem que pede ao jogador que, com o dinheiro recém recebido (R\$ 300,00), busque os seguintes itens no mercado (Região leste da cidade): fraldas descartáveis, chupeta, mamadeira, lenço umedecido entre outros. Ao retornar com os itens, a seguinte mensagem é dada pelo NPC: *“Muito obrigado! Você sabia que esses itens que você comprou equivalem a uma pequena parte das necessidades que recém-nascidos*



precisam para apenas um mês?”. Após a mensagem, o jogador passa por uma porta que dá acesso a um corredor. Seguindo pelo corredor e interagindo com uma enfermeira, o jogador é exposto a um minijogo

A Figura 2 apresenta as telas do minijogo. O minijogo contém uma passagem com caminho de pedras e escadas pela qual o avatar terá de passar sem cair na lava e nem encostar nos morcegos que perambulam no cenário de caverna. Caso ele o faça, seu avatar é transportado para o início do minijogo. Nessa parte, o jogador coleta itens redondos que representam comprimidos de anticoncepcional oral de uma cartela. Conforme o jogador coleta os “comprimidos”, mensagens explicando como tomar corretamente o medicamento são disponibilizadas na tela. O jogador ganha o minijogo quando o avatar atingir o final da travessia, com todos os comprimidos coletados.

Figura 2 - Exemplo das telas iniciais do minijogo para ensino do uso do anticoncepcional oral



Fonte: Caça ao Tesouro: Educação Sexual (Mazza; Souza, 2020)

No posto de saúde, há uma sala na qual há uma roda de conversa sobre ISTs. Nessa sala são dadas informações sobre ISTs: como se contrai, quais os sintomas, como identificar, quais os tratamentos e como prevenir as principais infecções (HPV, herpes, sífilis, HIV, gonorreia, clamídia). Em seguida



são apresentadas perguntas sobre esse tema e, caso o jogador responda corretamente, ele recebe mais uma medalha.

Ao completar essa parte do jogo, a melhor amiga do(a) personagem principal pede ajuda para escapar de uma situação abusiva na qual se encontra. Ela solicita que o jogador vá à sua casa para apoiá-la na hora de contar para seus pais o que está passando. Na cena com os pais da amiga, eles se comportam de forma bastante compreensiva, explicando como reconhecer e se proteger desse tipo de relacionamento. Pedem ao personagem principal que acompanhe a amiga à psicóloga. Na cena com a psicóloga são dadas mais informações sobre o que caracteriza relacionamentos violentos e abusivos, segundo a Lei Maria da Penha (Brasil, 2006).

Após essa passagem, o jogador é instruído pela psicóloga a ir até a escola novamente e responder o *quizz* final para vencer a caçada. Na escola, além do avatar do jogador, outros NPCs estão presentes. O jogo premia com um troféu de ouro o jogador que responder 90% das questões corretamente, com um troféu de prata o que responda 70 a 89% das questões corretamente e de bronze caso a porcentagem de acerto seja inferior a 70%.

Formulário Para Avaliação do Jogo.

A plataforma Google Formulários foi utilizada para o envio do formulário de avaliação aos professores. Ao todo seis formulários foram enviados, contendo sete perguntas cada do tipo “sim” ou “não”, totalizando 42 perguntas. As perguntas dos formulários eram parecidas em estrutura e mudavam apenas no referente a seção do jogo que estava sendo analisado e aos objetivos de ensino de cada uma delas. Por meio do formulário foram avaliados os seguintes aspectos: clareza, concisão e suficiência das informações, compatibilidade dos conteúdos abordados pelo jogo com os ensinados nas escolas, precisão, adequação ao público-alvo, aplicabilidade. Caso o professor respondesse “não” solicitava-se que ele escrevesse o porquê de sua resposta no final de cada formulário. As perguntas e as categorias de avaliação dos conteúdos



estão apresentadas no Quadro 2. Para cada seção do jogo o professor deveria responder a um formulário.

Quadro 2- Questões realizadas aos professores para avaliar cada seção do jogo

Q1. Clareza	A linguagem utilizada nessa seção do jogo é clara e compreensível (evita termos amplos/indefinidos ou expressões ambíguas)?
Q2. Concisão	A linguagem utilizada no texto é concisa (sem informações excessivas)?
Q3. Suficiência das informações	A seção apresenta informações suficientes para atingir os objetivos de ensino propostos? ²
Q4. Compatibilidade	O conteúdo é compatível com o conteúdo apresentado nas escolas para crianças e adolescentes de 9 a 13 anos? (conteúdo compatível)
Q5. Precisão	As informações apresentadas para trabalhar o tema “XXXX” estão corretas do ponto de vista da literatura científica? (acuracidade científica)
Q6. Adequação ao público-alvo	A terminologia utilizada para trabalhar o tema é adequada à população-alvo (crianças e adolescentes de 9 a 13 anos)?
Q7. Aplicabilidade	Com base apenas nessa seção do jogo, você o utilizaria como ferramenta pedagógica, como parte do conteúdo de Ciências da Natureza para o ensino de questões relacionadas à conhecimentos sobre XXXX?
Dissertativa	Se você respondeu “não” para alguma das perguntas, indique abaixo o número da(s) questão(ões) e descreva que melhorias poderiam ser implementadas.

Fonte: as autoras

Local

A coleta de dados foi realizada remotamente. Cada participante utilizou seu computador pessoal para acessar o jogo e responder ao formulário on-line.

Procedimento

Inicialmente um e-mail com o link do jogo e instruções sobre como responder os formulários foram enviadas para os professores. O arquivo de texto anexado ao e-mail continha as seguintes instruções:

“Olá, muito obrigada pela sua participação. Esse arquivo contém alguns passos a serem seguidos para jogar e responder os questionários:



1-Acesse o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido do link a seguir e preencha-o: [link]; 2-Utilize um computador para baixar o jogo e jogar; 3-Faça o download do jogo pelo link: [link]; 4-Descompacte a pasta do jogo, entre na pasta “SexEducationGame” onde haverá o aplicativo “game”, clique nele para iniciar o jogo; 5-Jogue até que a mensagem “Por favor, salvar o jogo e preencher o Questionário 1 do e-mail enviado pela pesquisadora”. Quando essa mensagem aparecer, abra o menu do jogo (botão “Esc”) e salve seu progresso; 6-Após salvar o jogo, siga para o primeiro questionário. Após o preenchimento do questionário correspondente, volte para o jogo e continue jogando de onde parou; 7-Os links para os questionários se encontram a seguir: Questionário 1: [link], Questionário 2: [link], Questionário 3: [link], Questionário 4: [link], Questionário 5: [link] e Questionário 6: [link].

Os professores ficaram livres para escolher quando jogar e por quanto tempo fazê-lo. Após o término da primeira parte do jogo (e.g., Seção 1), uma mensagem aparecia na tela pedindo para o professor acessar o Questionário 1, também enviado por e-mail pela pesquisadora. Após responder ao questionário, solicitava-se ao professor que voltasse a jogar a partir do ponto do jogo no qual parou (e.g., Seção 2) e assim por diante. Os três professores também responderam a um questionário de coleta de informações como: idade, formação, faixa etária do público para o qual lecionam(ram) e o tipo de instituição de ensino que trabalham ou já trabalharam.

Análise de dados

As categorias para análise dos conteúdos foram as relacionadas aos itens avaliados (Clareza, Concisão, Suficiência das Informações, Compatibilidade, Precisão, Adequação ao Público-alvo, Aplicabilidade). A fim de analisar a aprovação dos juízes, empregou-se o cálculo de percentagem das aprovações (Alexandre; Coluci, 2011) em relação a cada item avaliado, de cada seção do jogo. As sugestões de alteração dadas pelos professores foram analisadas de



forma qualitativa buscando entender o contexto em que os comentários foram feitos.

Resultados

Os questionários resultaram em três principais tipos de informações: características dos participantes (Quadro 3), avaliação das seções do jogo segundo categorias de análise (Tabela 1) e sugestões dos participantes para melhorias no jogo (Quadro 4 e 5).

Quadro 3- Dados dos participantes

	Gênero	Idade	Formação	Instituição de ensino que lecionam ou lecionaram	Experiência com faixa etária
P1	Feminino	27	Bióloga, Mestre em Entomologia	Escola Pública	11 a 14 anos
P2	Masculino	40	Biólogo, Mestre em Botânica	Escola Privada	14 a 17 anos
P3	Feminino	46	Bióloga e Pedagoga, Mestre em Ensino de Ciências	Escola Pública e Privada	15 a 17 anos

Fonte: as autoras

A Tabela 1 apresenta a porcentagem média de respostas SIM para cada um dos itens avaliados em cada seção do jogo e a porcentagem média geral para cada categoria de análise (última coluna à direita) e Seção avaliada (última linha da tabela).

Tabela 1 – Porcentagem média de respostas SIM para cada uma das categorias de análise



avaliadas em cada seção do jogo.

	Seção 1	Seção 2	Seção 3	Seção 4	Seção 5	Seção 6	% Média C.A.
Q1. Clareza	100%	67%	100%	100%	100%	100%	94%
Q2. Concisão	100%	100%	100%	67%	100%	100%	94%
Q3. Suficiência das informações	67%	100%	67%	67%	100%	67%	78%
Q4. Compatibilidade	100%	67%	67%	67%	100%	67%	78%
Q5. Precisão	100%	67%	67%	67%	100%	100%	83%
Q6. Adequação ao público-alvo	100%	67%	100%	100%	100%	100%	94%
Q7. Aplicabilidade	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
% Média S.	95%	81%	86%	81%	100%	90%	

Fonte: as autoras. Nota: Seção 1 - Puberdade; Seção 2 - órgãos sexuais e reprodutivos externos e internos femininos; Seção 3 - corpo masculino, órgãos reprodutivos e sexuais; Seção 4 - gravidez, às relações sexuais e compras para um bebê; Seção 5 - puberdade, ISTs, métodos de prevenção, uso do anticoncepcional, Aids, mitos e tratamentos, Seção 6- Proteger-se de relacionamentos abusivos. C.A = categoria de análise. S= Seção.

Embora a porcentagem média de respostas do tipo SIM para cada questão referente às seções do jogo tenha sido alta, as Seções 2, 3 e 4 foram as que obtiveram menor porcentagem média desse tipo de resposta (81% para as Seções 2 e 4 e 86% para a Seção 3 – ver última linha da tabela). Ainda, a porcentagem média das categorias de análise demonstra que, para os professores: o jogo possui Aplicabilidade em sala de aula (100%), é claro no referente as informações disponibilizadas (94%) e apresenta concisão textual e adequação das terminologias ao público-alvo ao qual se destina (94% de respostas sim para cada categoria – ver última coluna à direita). Em relação às categorias de análise para as quais as respostas foram negativas, os participantes deram sugestões de melhorias para o jogo que estão nos Quadros 4 e 5.

Quadro 4 - Comentários dos participantes para as Seções 1, 2 e 3 do jogo.



	Seção 1- Puberdade	Seção 2- Conhecendo órgãos sexuais/reprodutivos externos e internos femininos	Seção 3- Conhecendo órgãos sexuais/reprodutivos externos e internos masculinos
P1		Compatibilidade: “A questão da masturbação feminina, eu acho interessante falar sobre o assunto, mas, não de modo tão descritivo. Acho interessante ensinar que as meninas devem conhecer, ter autonomia sobre o próprio corpo e ressaltar o que e qual a função do clitóris, mas, não ensinar como utilizá-lo. Pois, acho que desvia um pouco do foco e fica parecendo um “ensinar a fazer sexo”.”	Suficiência das informações: “Senti falta de uma imagem geral como foi apresentada para os gametas femininos e a identificação de órgãos como a próstata, por exemplo. Além da definição de termos como ejaculação.” Compatibilidade: “O mesmo problema de excesso de detalhes ao falar da masturbação.”
P2	Suficiência das informações: “Não percebi até o momento, algo relacionado a mudanças hormonais e de características sexuais externas.”		

(Continua)



(Continuação)

P3	Clareza: “Há uma confusão entre os termos ovócito e óvulo, que por vezes são usadas como sinônimos no jogo. o óvulo só se forma após a meiose II, que ocorre apenas se houver fecundação. Então definir o óvulo como o ovócito que está na tuba uterina não é uma boa opção. Eu sugeriria usar o termo gameta ou ovócito o tempo todo.” Precisão: “Se não me engano a nomenclatura mais atual é tuba uterina e não trompa.” Adequação ao público-alvo: “por mais que o jogo tenha excelente intenção, achei que na parte da gravidez há um julgamento desnecessário: ‘Só se deve engravidar quando houver maturidade emocional e financeira’ Esse é o plano ideal, mas não o que de fato acontece na maioria das escolas brasileiras. Consideremos gestações fruto de estupro, como fica? Como se sentiriam essas estudantes lendo o que está escrito? E mesmo as que engravidaram por meio de sexo consentido: creio que há uma fala aí que pode levar colegas a um julgamento desnecessário e nada bem-vindo.”	Precisão: “Achei estranha a informação de que os testículos ficam fora do corpo do homem. Eles ficam fora da cavidade abdominal, mas fazem parte do corpo masculino. Acho que a escrita pode ser revisada para evitar imprecisão. Uma dúvida: o termo “duro” aplicado ao pênis não poderia vir entre aspas? Porque no jogo são utilizadas expressões científicas, e “duro” me parece uma linguagem coloquial.”
----	---	---

Fonte: as autoras



Quadro 5 – Comentários dos participantes para as Seções 4 e 6 do jogo.

	Seção 4- Como se engravida, relação sexual e Missão de Compras	Seção 6- Proteger-se de relacionamentos sexuais coercitivos ou exploradores (abusivos)
P1	Compatibilidade: “Acho que novamente peca em detalhes, por exemplo, ao falar dos movimentos de para frente e para trás.”	
P2		Compatibilidade: “O conteúdo apresentado infelizmente não condiz em partes, com a BNCC e com a dinâmica escolar (equipe de gestão da escola).”
P3	Suficiência das informações: “Na conversa com a ‘vovó’, cujo mote é o parto do cavaleiro, eu não vi nada associado à ‘Descrever possíveis consequências de uma gravidez não planejada’. Isto significa que o jogo não me orientou corretamente para chegar a nesta fase antes de me pedir para responder o questionário. Desta forma, não pude avaliar esta seção.” Precisão: “Em relação à seção que trata de higiene: o ânus faz parte da genitália? Porque nas orientações, fala-se em evacuar e limpar a região anal, mas a referência é genitália... Para mim soa incorreto.”	Suficiência das informações: “Fui direcionada para responder este questionário depois de uma visita onde aprendo sobre direitos sexuais. Lendo as perguntas, percebo que deveria ter visitado alguma outra parte do jogo, mas não encontrei. Se era só essa parte de direitos mesmo, não vejo contemplado os objetivos descritos. Observação: senti falta da citação a respeito da procedência dos direitos citados. São da constituição, da ONU?” Comentários gerais: “Ao longo do jogo percebi alguns erros de digitação e de concordância. Sugiro que passe pela correção gramatical de um especialista. Achei bem confuso chegar ao final deste bloco. Informações difíceis de encontrar, quase desisti dentro do mercado. Também vi uma confusão entre esquerda e direita na instrução dada pela médica para acessar uma sala dentro do corredor do hospital.”

Fonte: as autoras

No geral, a P3 foi a participante que mais deu sugestões. Os comentários da P3, destacam a necessidade de correções a serem feitas relacionadas a erros na programação do jogo, erros de digitação de texto e atualização de terminologias. Os demais participantes também fizeram comentários, sendo que, a P1 demonstrou preocupação com as descrições que envolviam mais diretamente sexo e masturbação, sugerindo modificações nesse sentido. O P2 comentou que alguns conteúdos abordados pelo jogo, não fazem parte da BNCC e ou da realidade escolar o que pode interferir com o uso do jogo neste contexto.



Discussão

Esse estudo teve por objetivo avaliar o conteúdo abordado pelo jogo Caça ao Tesouro: Educação Sexual (Mazza; Souza, 2020) do ponto de vista da literatura científica e da linguagem empregada nele (clareza, concisão e adequação à população-alvo). Investigou-se, ainda, junto aos juízes (professores de Ciências da Natureza/Biologia), se o jogo apresenta informações suficientes para atingir os objetivos de ensino propostos e se o conteúdo do jogo é compatível com o apresentado nas escolas para crianças e adolescentes de 9 a 13 anos. Por fim, os juízes foram questionados se usariam o jogo como ferramenta pedagógica, para o ensino de conhecimentos sobre sexualidade. Adequar o jogo à realidade descrita pelos professores em sala de aula, aumenta a probabilidade de a ferramenta pedagógica ser útil e aplicável a esse contexto.

Quanto a linguagem utilizada no jogo, de acordo com os juízes, ela é clara, concisa e adequada ao público-alvo. Instruções claras são importantes quando se pretende estabelecer condições para a aprendizagem de comportamentos. Um texto claro coloca o aprendiz sob controle das mesmas variáveis que o instrutor (Botomé, 1997). Quanto mais clara a linguagem menor a quantidade de enganos e confusões ao entrar em contato com as contingências de ensino. Isto torna mais provável a mudança de comportamento e minimiza possíveis estímulos aversivos que essa confusão pode causar. Sobre a concisão, quanto mais conciso for um texto menor será o custo de resposta para a emissão dos comportamentos descritos nele, o que também aumenta a probabilidade de o jogador/aprendiz se comportar diante das instruções do jogo (Ortolan *et al.*, 2018). Por fim, ressalta-se que quanto mais adequado ao público-alvo for um jogo maior a probabilidade de que a ferramenta de ensino seja atrativa, já que tal adequação considera o repertório inicial do aprendiz, o que aumenta probabilidade de que ele venha a ter seu comportamento reforçado com mais frequência.



Apesar de os juízes terem avaliado positivamente o jogo quanto a linguagem empregada e adequação ao público-alvo, eles indicaram a necessidade de correções gramaticais no texto, atualização de termos e correções na programação do aplicativo. A criação dos jogos educativos se dá a partir do planejamento de passos que visam a otimizar a ferramenta a cada nova versão construída. Zimmerman (2003) propõe um modelo cíclico de *design* iterativo de jogos digitais baseado no comportamento do usuário que é composto pelas seguintes etapas: (a) *design*, etapa que inclui tanto o desenvolvimento quanto ações de tomada de decisão como: mecânica, enredo, estética e, no caso de jogos educativos, definição dos objetivos de ensino; (b) testagem, que consiste em sessões de playtest com membros do público-alvo e com juízes qualificados; (c) análise dos dados obtidos com a testagem, que indicará quais serão as correções a serem feitas e as próximas decisões a serem tomadas.

Quanto mais vezes o jogo passar por esse ciclo, mais otimizado e adequado ao público-alvo o jogo se torna (Zimmerman, 2003). Modelos mais recentes, como o de Viudes-Carbonell *et al.* (2021), reforçam essa abordagem de ciclos curtos de design–teste–avaliação–redesign em *serious games* (Viudes-Carbonell *et al.*, 2021). Outros estudos contemporâneos ampliam essas noções para ambientes virtuais de aprendizagem gamificados (Vera-Mora *et al.*, 2024)

Revisões no jogo serão realizadas de acordo com as sugestões dos juízes. Dentre os ajustes a serem feitos estão: (a) rever termos como **óvulo**, **ovócito** e **tuba uterina**, considerando a literatura mais recente sobre o tema, (b) revisão da programação do jogo de maneira a tornar mais precisas as informações do jogo e, (c) rever a seção que discute a gravidez não planejada na pré-adolescência e adolescência. De acordo com uma das juízas, a redação do texto sugere que apenas adultos que tenham maturidade emocional e financeira deveriam engravidar, embora a gravidez não planejada na pré-adolescência e adolescência com ou sem consentimento é algo que pode acontecer no cotidiano de sala de aula. Em relação a esse último item o texto será revisto de maneira que



as instruções evitem qualquer conotação acusatória que poderia culpabilizar o pré-adolescente ou adolescente que tenha engravidado. Entretanto, entende-se que essa população precisa de repertórios que lhes permitam tomar decisões de forma mais consciente. Pensando nisso, optou-se por manter os itens referentes às possíveis consequências de uma gravidez não-planejada.

Quanto à adequação do jogo ao público-alvo, uma das participantes questionou o que entendeu ser excesso de informações sobre temas como masturbação e intercursos sexual. De acordo com essa participante, o excesso de detalhes sobre esse tema poderia constranger o professor visto que esse tema não é abordado em sala de aula, nas instituições de ensino, com o nível de detalhamento apresentado no jogo. Temas como masturbação podem ser entendidos como uma parte importante do desenvolvimento e do autoconhecimento da criança e do adolescente (Figueiró, 2020).

Para Figueiró (2020), os temas em sexualidade humana, como a masturbação, devem ser tratados de forma positiva e com naturalidade, destacando a importância da privacidade e do consentimento para que não haja estabelecimento de relações disfuncionais com a temática, como sentimentos de vergonha e culpa. Contudo, uma queixa de professores é que a maioria dos materiais de ensino não descreve os comportamentos que devem ser apresentados pelos educadores no momento do ensino para que isso ocorra de forma natural e positiva (Figueiró, 2020). Ferramentas como jogos, baseados em uma literatura própria para a Educação Sexual, podem dar modelos ou serem pontos de partida para as discussões em sala de aula. Jogos digitais como o apresentado neste artigo proporcionam um ambiente virtual privativo para que o aprendiz possa entrar em contato com os temas sem constrangimento. Segundo Sartori (2022), o contexto nas escolas pode não ser tão acolhedor para tratar de certos temas, tendo em vista que nos últimos anos o conservadorismo se instalou nos mais diferentes tipos de instituições, sendo as escolas um dos seus principais focos. Esse contexto deverá ser levado em



consideração para a reformulação dessas descrições na próxima atualização da ferramenta de ensino.

Ainda, sobre a adequação dos temas abordados no jogo para o público-alvo, um dos participantes ressaltou que os conteúdos apresentados na Seção 6 do jogo, referente a violência em relacionamentos, consentimento e proteção de situações de abuso sexual não eram compatíveis com os apresentados na BNCC. Para a elaboração dos conteúdos do jogo, no referente a essa questão, optou-se por adotar os PNCs (Brasil, 1997) ao invés da BNCC (Brasil, 2018). Entende-se que a proteção à vida e saúde são direitos fundamentais da criança e do adolescente (ECA, Lei Nº 8.069, de 13 de julho de 1990) e que esses direitos se sobrepõem à BNCC. É importante que esse público seja informado sobre seus direitos, sobre como se proteger e sobre como requisitar ajuda, caso esteja sofrendo, ou na iminência de sofrer, algum tipo de violência. Esse tipo de informação tem demonstrado ajudar na prevenção e nas solicitações de ajuda, caso a violência venha a ocorrer (Pereira; Pena; Guimarães, 2024; Silva *et al.*, 2023).

Falhas do *design* do jogo, como a falta de sinalização de onde poderiam obter algumas informações, a falta de indicação, no início do jogo, de todos os temas tratados nele também fizeram os juízes levantarem questões referentes a suficiência das informações. Trazer informações suficientes, mas que não esbarrem na concisão dos conteúdos é fundamental para que o ensino possa ser realizado de forma eficaz e com engajamento por parte do aprendiz. Espera-se que com os ajustes a serem realizados o aspecto da suficiência das informações seja melhorado.

Todos os problemas relacionados a essas falhas estão sendo revistos para a próxima versão de jogo. Esses dados demonstram a importância do processo de testagem de jogos educativos. Os passos compreendidos nas fases de testagem e avaliação de jogos educativos, são fundamentais para a constatação do quanto o jogo pode ser reforçador para o público-alvo, se a mecânica e a estética escolhidas funcionam e fazem sentido para essa



população, e se o jogo apresenta eficácia, isto é, se o jogo ensina o que se propõe (Gris; de Souza, 2016).

Apesar desse contexto escolar bastante conservador observado (Oliveira; Nóbrega, 2025; Sartori, 2022; Silva *et al.* 2023) e das críticas dos participantes sobre temas mais delicados, como a masturbação e gravidez na adolescência, todos participantes da pesquisa avaliaram a atual versão do jogo como aplicável no contexto escolar como ferramenta pedagógica. O que demonstra que há demanda para esse tipo de ferramenta de ensino. Um aspecto fundamental a ser levado em consideração quando se discute o desenvolvimento de ferramentas para o ensino é a relevância que essa tecnologia teria para o contexto que ela é direcionada. Segundo Botomé (1981), o ensino de comportamentos só será eficaz se for também pertinente àquelas pessoas. Um jogo desenvolvido para o contexto escolar se beneficia de ter sua aplicabilidade avaliada por professores, que são os possíveis intermediadores dessa tecnologia com o público-alvo, sendo também os juízes capazes de avaliar essa pertinência. No geral verificou-se que, segundo a avaliação dos participantes, o jogo é interessante para o contexto escolar e possui aspectos (i.e. design e terminologia) a serem aperfeiçoados. Após as correções um novo ciclo de testagem deverá ser realizado com mais professores, mães, pais e responsáveis pelo público-alvo.

Referências

ALENCAR, Nadyelle Elias Santos; PINTO, Maria Aparecida Oliveira; LEITE, Nicácio Torres; SILVA, Claudia Maria Vieira da. Serious games for sex education of adolescents and youth: integrative literature review. **Ciencia & Saude Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 27, n. 8, p. 3129-3138, 2022. DOI: <https://doi.org/10.1590/1413-81232022278.00632022>.

ALEXANDRE, Neusa Maria Costa; COLUCI, Marina Zambon Orpinelli. Validade de conteúdo nos processos de construção e adaptação de instrumentos de medidas. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 16, n. 7, p. 3061-3068, 2011. DOI: <https://doi.org/10.1590/S1413-81232011000800006>.



BELOTI, Laura Masson. **Aliciamento sexual online da adolescente: educação sexual e arte para a prevenção da violência**. 2022. 101 f. Trabalho de Conclusão do Curso (Bacharel em Serviço Social) - Faculdade de Ciências Humanas e Sociais da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Franca, 2022. Disponível em: <http://hdl.handle.net/11449/216492>. Acesso em: 24 jan. 2024.

BOSQUETTI, Marcella Andressa; EITERER, Patrícia; SANCHES, Poliana; SOUZA, Silvia Regina. Avaliação de Jogo para Ensino de Comportamentos Assertivos a Crianças. **Psicologia: Ciência e Profissão**, Brasília, v. 44, p. 1-19, 2024. DOI: <https://doi.org/10.1590/1982-3703003267844>.

BORJI-NAVAN, Sanam; MALEKI, Nahid; KERAMAT, Afsaneh. Efficacy of Digital Health Interventions Used for Adolescent’s Sexual Health: An Umbrella Review. **Health Science Reports**, Hoboken, v. 7, n. 12, p. e70212, 2024. DOI: <https://doi.org/10.1002/hsr2.70212>.

BOTOMÉ, Silvio Paulo. **Objetivos comportamentais no ensino: a contribuição da análise experimental do comportamento**. 1981. Tese (Doutorado) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 1981.

BOTOMÉ, Silvio Paulo. Processos comportamentais básicos em metodologia de pesquisa: da delimitação do problema à coleta de dados. **Chronos - Revista da Universidade de Caxias do Sul**, Caxias do Sul, v. 30, n.1, p. 43-69, 1997.

BOWEN, Erica; WALKER, Kate; MAWER, Matthew; HOLDSWORTH, Emma; SORBRING, Emma; HELSING, Bo; BOLIN, Annette; LEEN, Eline; HELD, Paul; AWOUTERS, Valère; JANS, Sebastiaan. “It’s like you’re playing as yourself”: Development and preliminary evaluation of ‘Green Acres High’ a serious game-based primary intervention to combat adolescent dating violence. **Psychosocial Intervention**, Madrid, v. 23, p.43-55, 2014. DOI: 10.5093/in2014a5.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: MEC, 2018.

BRASIL. **Lei nº 8.069, de 13 de julho de 1990**. Dispõe sobre o Estatuto da Criança e do Adolescente e dá outras providências. Brasília: Presidência da República, 1990. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8069.htm Acesso em: 24 jan. 2024.



BRASIL. **Lei nº 11.340, de 7 de agosto de 2006.** Cria mecanismos para coibir a violência doméstica e familiar contra a mulher, nos termos do § 8º do art. 226 da Constituição Federal, da Convenção sobre a Eliminação de Todas as Formas de Discriminação contra as Mulheres e da Convenção Interamericana para Prevenir, Punir e Erradicar a Violência contra a Mulher; dispõe sobre a criação dos Juizados de Violência Doméstica e Familiar contra a Mulher; altera o Código de Processo Penal, o Código Penal e a Lei de Execução Penal; e dá outras providências. Brasília: Presidência da República, 2006.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Sexualidade, prevenção das DST/AIDS e uso indevido de drogas.** Brasília: Ministério da Saúde, 1999. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/cd07_16.pdf. Acesso em: 24 jan. 2024.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: temas transversais: orientação sexual.** Brasília, MEC: SEF, 1997. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/pcn/orientacao.pdf>. Acesso em: 24 jan. 2024.

BRUM, Maiara Medeiros. **Aids e uso de preservativos por adolescentes: análise da história individual e práticas culturais.** 2011. Dissertação (Mestrado em Psicologia do Desenvolvimento e Aprendizagem)- Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Bauru, 2011. Disponível em: https://repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/97505/brum_mm_me_bauru.pdf. Acesso em: 24 jan. 2024.

CAVALCANTE, Antonia Abigail do Nascimento; JORGE, Maria Salete Bessa. Content validation and apparent check list adapted for surgical material count . **Research, Society and Development**, Itajubá, v. 11, n. 2, p. e21911225113, 2022. DOI: <https://doi.org/10.33448/rsd-v11i2.25113>.

COSTA, Priscila Bomfim; CHAGAS, Ana Carolina Maria Araújo; JOVENTINO, Emanuella Silva; DODT, Regina Cláudia Melo; ORIÁ, Mônica Oliveira Batista; XIMENES, Lorena Barbosa. Construção e validação de manual educativo para a promoção do aleitamento materno. **Rev Rene**, Fortaleza, v. 14, n. 6, p. 1160-1167. 2013. Disponível em: <http://www.periodicos.ufc.br/rene/article/view/3732>. Acesso em: 24 jan. 2024.

FIGUEIRÓ, Mary Neide Damico. **Educação Sexual no dia a dia.** 2. ed. Londrina: EDUEL, 2020.



FIGUEIRÓ, Mary Neide Damico. **Educação sexual: em busca de mudanças**. Londrina: UEL, 2009.

GRIS, Gabriela; DE SOUZA, Silvia Regina. Digital educational games and model of network relations: development and evaluating of the physical prototype of Korsan game. **Perspectivas em Análise do Comportamento**, São Paulo, v. 7, n. 1, p. 114–132, 2016. DOI: <https://doi.org/10.18761/pac.2016.003>

MAZZA, Lilian Cerri; SOUZA, Silvia Regina. **Caça ao Tesouro: Educação Sexual** [Aplicativo para computador]. Universidade Estadual de Londrina. Laboratório de Avaliação e Desenvolvimento de Jogos Educativos LADEJE, 2020.

ORTOLAN, Marcela; MAZZA, Lilian Cerri; ARAUJO, Mateus; RADIS, Lucas; KIENEN, Nádia. Comportamentos constituintes do processo de elaborar jogos educativos. In: CONGRESSO DE PSICOLOGIA E ANÁLISE DO COMPORTAMENTO, 5.; JORNADA DE ANÁLISE DO COMPORTAMENTO – UEL: A PSICOLOGIA A SERVIÇO DA SOCIEDADE, 6., 2018, Londrina. **Anais [...]**. Londrina: UEL, 2018.

OLIVEIRA, Kelvi da Silva.; NÓBREGA, Pedro Ricardo da Cunha. «Resistir para existir»: conservadorismo, gênero e sexualidade no contexto educacional. **Educação e Formação**, Fortaleza, v. 10, p. e14015, 2025. DOI: <https://doi.org/10.25053/redufor.v10.e14015>.

PEREIRA, Isabela Bianca Moraes; PENA, Ludmila Andrade Chaves; GUIMARÃES, Patrícia Regina. O papel da educação sexual em pré-escolares na prevenção do abuso infantil: uma revisão. **Brazilian Journal of Health Review**, São José dos Pinhais, v. 7, n. 3, p. e70107, 2024. DOI: <https://doi.org/10.34119/bjhrv7n3-218>.

PERKOSKI, Izadora; SOUZA, Silvia Regina “O Espião”: A behavior-analytic perspective on the design of educational board games. **Perspectivas em Análise do Comportamento**, São Paulo, v. 6, n. 2, p. 74–88, 2015. DOI : <https://doi.org/10.18761/pac.2015.020>.

ROGÊ, Andressa. SP registra 1.500 denúncias de violência sexual contra crianças e adolescentes em 2017. **G1**, São Paulo, 17 maio 2017. Disponível em: <https://g1.globo.com/sp/sao-paulo/noticia/sp-registra-1500-denuncias-de-violencia-sexual-contra-criancas-e-adolescentes-em-2017.ghtml>. Acesso em 12 fev. 2026.



RIZZA, Juliana Lapa. Educação sexual, orientação sexual, educação para a sexualidade. **Diversidade e Educação**, Rio Grande, v. 1, n. 1, p. 6–9, 2013. Disponível em: <https://periodicos.furg.br/divedu/article/view/6211>. Acesso em: 24 jan. 2024.

SALEN, Katie; ZIMMERMAN, Eric. **Rules of play: game design fundamentals**. Massachusetts: MIT Press, 2004.

SANTOS, Glauce Carolina Vieira dos; KIENEN, Nádia; VIECILI, Juliane; BOTOMÉ, Silvio Paulo; KUBO, Olga Mitsue. “ Habilidades” e “ Competências ” a desenvolver na capacitação de psicólogos: uma contribuição da análise do comportamento para o exame das diretrizes curriculares diferentes usos dos dois conceitos em contextos. **Interação Em Psicologia**, Curitiba, v. 13, n. 1, p. 131–145, 2009. DOI: <https://doi.org/10.5380/psi.v13i1.12279>

SARTORI, Thiago Luiz. Análise da educação brasileira em face ao estudo da sexualidade: Marginalização da educação sexual na BNCC. **DOXA: Revista Brasileira de Psicologia e Educação**, Araraquara, v. 23, p. e022001, 2022. DOI: <https://doi.org/10.30715/doxa.v23i00.15558>.

SCHELL, Jesse. **The art of game design**. Massachusetts: Elsevier, 2008.

SILVA, Paloma de Oliveira; SILVA, Breendo Holanda Pereira; RIBEIRO, Rayane.; PAULINI, Fernando. Sociedade e educação sexual: influências do conservadorismo político-religioso nos documentos norteadores do ensino básico brasileiro (preprint). **SciELO Preprints**. 2023. Disponível em: <https://preprints.scielo.org/index.php/scielo/preprint/view/5803/version/6135>

SIOUX GROUP; GO GAMERS (América Latina). **PGB24: pesquisa game Brasil**. 11. ed. 2024. Disponível com solicitação em: <https://materiais.pesquisagamebrasil.com.br/2024-painel-gratuito-pgb24>

SKINNER, Burrhus Frederic. **The technology of teaching**. Massachusetts: Skinner Foundation, 2003. (Trabalho original publicado em 1968).

SOUZA, Silvia Regina; GRIS, Gabriele; GAMBA, Jonas; F. DA ROCHA, Maria Luiza; DOS SANTOS CARMO, João. Juego de dominó digital adaptado: Enseñando la multiplicación a los niños. **Revista CES Psicología**, Colombia, v. 16, n. 2, p. 46–61, 2023. DOI: <https://doi.org/10.21615/cesp.6473>.



VERA-MORA, Glenda; SANZ, Cecilia; COMA-ROSELLÓ, Teresa; BALDASSARI, Sandra; Model for designing gamified experiences mediated by a virtual teaching and learning environment. **Education Sciences**, Basel, v. 14, n. 8, p. 907, 2024. Disponível em: <https://www.mdpi.com/2227-7102/14/8/907>, Acesso em: 29 out. 2025.

VIUDES-CARBONELL, Sergio; GALLEGO-DURÁN, Francisco; LILORENS-LARGO, Faraón; MOLINA-CARMONA, Rafael. Towards an Iterative Design for Serious Games. **Sustainability**, Basel, v. 13, n. 6, p. 3290, 2021. Disponível em: <https://www.proquest.com/docview/2650203301/fulltextPDF?pq-origsite=primo&searchKeywords=Francisco+gallego&sourcetype=Scholarly%20Journals>. Acesso em: 29 out. 2025.

ZIMMERMAN, Eric. Play as research: the iterative design process. In: LAUREL, B. **Design research: methods and perspectives**. Cambridge, MA: MIT Press, 2003. p. 176-184.

Notas

- ¹ Nos PCNs, a Educação Sexual é referenciada como Orientação Sexual (Brasil, 1997), porém, hoje o termo tem outra conotação, se referindo à atração afetiva ou sexual - heterossexualidade, homossexualidade, bissexualidade etc. (Rizza, 2013). A fim de evitar confusões, para o presente trabalho entendeu-se que “Educação Sexual” seria um termo mais adequado.
- ² Cada questionário tinha nessa questão a descrição dos objetivos de ensino referente àquela seção do jogo. As seções do jogo e seus respectivos objetivos de ensino são apresentados na Tabela 1.



Como citar

MAZZA, Lilian Cerri; SOUZA, Silvia Regina de. Avaliação de um jogo digital para educação sexual de crianças e adolescentes. **Educação em Análise**, Londrina, v. 11, p. 1-34, 2026. DOI: <https://doi.org/10.5433/1984-7939.2026.v11.52955>.

Submetido em: 13 de maio de 2025

Aceito em: 15 de dezembro de 2025

Publicado em: 02 de março de 2026

CRediT

Reconhecimentos:	Não se aplica
Financiamento:	Os autores declaram financiamento via Bolsa CAPES para o Doutorado.
Conflito de interesses:	Os autores certificam que não tem interesse comercial ou associativo que represente um conflito de interesses em relação ao manuscrito.
Aprovação ética:	Não se aplica
Contribuição dos autores:	Mazza, L. C. declara ter realizado conceituação, curadoria de dados, análise formal, investigação, metodologia, redação, rascunho original; visualização, redação, revisão e edição, recursos. Souza, S. R. de declara ter realizado conceituação, análise formal, investigação, metodologia, supervisão, visualização, redação, revisão e edição, administração dos projetos.

Equipe Editorial

Editor de Seção:	João Fernando de Araújo
Membro da Equipe de Produção:	Daniella Caroline R. R. F. Mesquita
Assistente de Editoração:	Giovanna Martins Capaci Rodrigues
Layout e Diagramação:	Carolina Motter Pizoni - Escritório de Apoio ao Editor Científico

