

Evaluación de un juego digital para la educación sexual de niños y adolescentes¹

Lilian Cerri Mazza^I  

Silvia Regina de Souza^{II}  

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.

^I Doctoranda en Análisis del Comportamiento por la Universidad Estatal de Londrina. Becaria Capes del Programa de Posgrado en Análisis del Comportamiento por la Universidad Estatal de Londrina. Londrina, Paraná, Brasil.

E-mail: lilian.cerri.mazza@uel.br.

^{II} Doctora en Psicología Clínica por la Universidad de São Paulo. Profesora del Centro de Ciencias Biológicas, del Departamento de Psicología General y Análisis del Comportamiento, y del Programa de Posgrado en Análisis del Comportamiento de la Universidad Estatal de Londrina. Londrina, Paraná, Brasil.

E-mail: ssouza@uel.br.

Teachers' role in the socio-educational context: integrative review of brazilian literature

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.



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

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.



Introducción

Según el Ministerio de Salud (Brasil, 1999), los niños y adolescentes tienen el derecho de ser informados sobre el cuidado de su cuerpo y sobre los cambios que ocurren debido a las fases del desarrollo humano. El Estatuto del Niño y del Adolescente (Brasil, 1990) resalta que el acceso a la educación sexual formal es un derecho fundamental que debe ser garantizado por el Estado brasileño. La educación sexual aumenta la probabilidad de comportamientos como el sexo seguro (sexo con uso de preservativo), cuidados de la salud como la higiene adecuada y conductas de protección contra el abuso sexual infantil. Los juegos educativos han sido considerados herramientas potenciales para la enseñanza de diferentes comportamientos, entre ellos, los relacionados con la sexualidad. Sin embargo, para que cumplan su función de enseñanza, es importante que, antes de ser utilizados, los juegos sean evaluados por quienes harán uso de ellos como, por ejemplo, los padres, los niños o adolescentes y los profesores.

La educación sexual, según Figueiró (2009, p. 37), se refiere a “toda acción de enseñanza-aprendizaje sobre la sexualidad humana, ya sea a nivel del conocimiento de informaciones básicas, ya sea a nivel del conocimiento y/o discusiones y reflexiones sobre valores, normas, sentimientos, emociones y actitudes relacionadas con la vida sexual”. La educación sexual colabora para que el niño y el adolescente tengan conocimiento suficiente para actuar de forma consciente cuando la cuestión involucra el comportamiento sexual, disminuyendo la probabilidad de que sean víctimas de violencia sexual (Pereira; Pena; Guimarães, 2024; Rogê, 2017). Esta ofrece a este público condiciones para aprender a discriminar qué es la violencia, cuáles son las posibles señales de que existen riesgos y cómo solicitar ayuda (Beloti, 2022; Pereira; Pena; Guimarães, 2024).

Se resalta, además, que la ausencia de educación sexual formal (proceso intencional y planificado) no significa que el niño y el adolescente no aprenderán de modo informal sobre los temas que involucran la sexualidad. La educación



sexual informal ocurre cotidianamente. Eventos que contienen expresiones de la sexualidad están presentes en la vida de niños y de adolescentes. Ellos inevitablemente presencian situaciones como besos, abrazos, noviazgo, cariño, embarazo, parto, etc. Cuando el presenciar estas situaciones va acompañado de miradas, comentarios, gestos y/o silencio por parte de los adultos, se pueden establecer relaciones entre estos eventos. Valores, ideas y reglas terminan siendo aprendidos con el establecimiento de estas relaciones, pudiendo acarrear sufrimiento a estos individuos en la fase adulta (Figueiró, 2020). La planificación para la enseñanza de la educación sexual formal permite la formación de personas con un repertorio basado en conocimiento científico de calidad y una relación más saludable con el tema (Brum, 2011; Silva et al., 2023).

La Educación Sexual formal en Brasil, hasta 2018, era realizada a partir de los “Parámetros Curriculares Nacionales” o PCNs² (Brasil, 1997). Los PCNs son un conjunto de documentos que brindan directrices sobre cómo y qué enseñar en las escuelas brasileñas, respetando la edad del alumno y su madurez. De acuerdo con los PCNs, la educación sexual debe ser incluida como uno de los temas transversales en la Enseñanza Fundamental. El establecimiento de estos parámetros permitió que muchos profesionales de la educación tuvieran claridad sobre el papel de las escuelas en lo que se refiere a la enseñanza de la sexualidad (Figueiró, 2009).

En 2018, los PCNs fueron sustituidos por la Base Nacional Común Curricular (BNCC), que pasó a ser utilizada como directriz para la enseñanza de las diversas áreas del conocimiento, desde la Educación Infantil hasta la Enseñanza Media (Brasil, 2018). La BNCC posee un número menor de objetivos de enseñanza vinculados a la Educación Sexual en relación con los PCNs, limitándola a un tema a ser tratado durante las clases de Ciencias. Esta limitación puede disminuir las oportunidades de discusiones cuando se compara con las posibilidades presentadas en los PCNs. Según Sartori (2022), tras la ola conservadora que venía tomando el debate público brasileño, se retiraron del currículo escolar la educación sexual, la orientación sexual y cuestiones relacionadas con el



género. Según la autora, la BNCC dio enfoque a la dimensión biológica de la sexualidad, cubriendo las Infecciones de Transmisión Sexual (ITS) con el objetivo de reducir problemas de salud pública, no ofreciendo al aprendiz las dimensiones sociales y afectivas que involucran la sexualidad.

En el aula, esta reducción del abordaje de los aspectos comportamentales involucrados en detrimento de los aspectos puramente biológicos puede acarrear una deficiencia del repertorio comportamental del adolescente para lidiar con cuestiones que permean la sexualidad, como relaciones, autocontrol en cuanto a la elección de practicar sexo seguro y evitación de abusos (Bowen et al., 2014). Aunque los aspectos biológicos son importantes, para lidiar con estas cuestiones es necesario enseñar a niños y adolescentes a pensar críticamente sobre los problemas y situaciones que inevitablemente formarán parte de su cotidiano (Figueiró, 2009).

Reconociendo que gran parte de las personas se volverán sexualmente activas durante la adolescencia (Brum, 2011) y que la Educación Sexual puede ser una herramienta eficaz para la prevención del abuso (Beloti, 2022), instruir sobre la sexualidad humana y problematizar situaciones en las que existe la temática involucrada puede hacer que los niños y adolescentes sean más aptos para tomar mejores decisiones. Una manera de posibilitar este aprendizaje de forma segura y eficaz es por medio de juegos educativos (Alencar et al., 2022; Borji-Navan; Maleki; Keramat, 2024). Los juegos educativos son herramientas que permiten la planificación de contingencias de enseñanza y lo hacen usando actividades divertidas, a fin de mantener al aprendiz comprometido en la tarea que realiza mientras aprende (Bosquetti et al., 2024; Gris; de Souza, 2016). Los juegos permiten un aprendizaje activo, ya que los jugadores necesitan comportarse ante la actividad propuesta. Según Skinner (1968/2003), para que el aprendizaje ocurra, es necesario que el profesor (o quien vaya a enseñar) organice las contingencias de enseñanza adecuadamente, aumentando la probabilidad de que el comportamiento ocurra y, consecuentemente, sea seguido por consecuencias reforzadoras.



En cuanto al uso de juegos electrónicos o digitales, se observa un aumento del interés por ellos en personas de diferentes rangos de edad. La “Pesquisa Game Brasil 2021” (Sioux Group; Go Gamers, 2024) entrevistó a 12.498 personas de todos los estados brasileños y reveló que el 72% del público entrevistado hace uso de juegos digitales independientemente de la plataforma (móvil, computadora o videojuego), siendo estos juegos una de las principales formas de entretenimiento de los entrevistados. El uso recreativo de los juegos digitales resalta el aspecto motivacional que posee esta actividad. Debido a este potencial de los juegos para involucrar a los usuarios, los juegos educativos posibilitan la enseñanza y la mejora de comportamientos por medio de una interacción divertida, manteniendo al jugador bajo control de la actividad de enseñanza por más tiempo. Este aspecto motivacional y la planificación de las contingencias educativas convierten a los juegos educativos en herramientas con gran potencial y eficacia para la enseñanza en la actualidad (Alencar et al., 2022; Borji-Navan; Maleki; Keramat, 2024; Bosquetti et al., 2024).

La elaboración de juegos educativos presupone pasos que, si se toman adecuadamente, aumentan la probabilidad de que el juego cumpla su función de enseñanza y de mantener al jugador comprometido en las tareas propuestas. Entre estos pasos se encuentran: (a) la elaboración de los comportamientos-objetivo terminales e intermedios que se pretende alcanzar con el juego (Botomé, 1981; Santos et al., 2009), (b) el establecimiento de las actividades necesarias para que los objetivos propuestos sean alcanzados (Souza et al., 2023), (c) el establecimiento de los elementos formales del juego —tecnología, mecánica, trama y estética— (Schell, 2008; Salen; Zimmerman, 2004; Zimmerman, 2003) y (d) el desarrollo de un prototipo que será evaluado por los jugadores (Ortolan et al., 2018; Perkoski; Souza, 2015) a fin de que se implementen cambios si es necesario. El proceso de evaluación de una tecnología como el juego puede, además, pasar por una etapa que incluye el análisis y juicio de la tecnología por parte de especialistas.



El análisis por especialistas (jueces), como el nombre sugiere, involucra la presentación de la tecnología (e.g., juego) a personas experimentadas que juzgarán si el contenido abordado por ella es correcto desde el punto de vista científico, y si es adecuada para la población objetivo a la que se propone, validez de contenido. Los jueces pueden evaluar también la claridad y concisión de la información presentada, la adecuación del lenguaje usado para el público objetivo, entre otros. La evaluación por jueces ha sido empleada para la validación de diferentes tipos de tecnología como manuales (Costa et al., 2013) y listas de verificación (Cavalcante; Jorge, 2022), entre otras. El uso de este tipo de procedimiento acerca los conocimientos académicos y la ciencia del comportamiento a la comunidad, posibilitando que este conocimiento tenga relevancia social. Por medio de la colaboración de jueces (profesores de Ciencias de la Naturaleza y/o Biología), este estudio tuvo como objetivo evaluar si el contenido abordado por el juego “Caça ao Tesouro: Educação Sexual” (Mazza; Souza, 2020) es correcto desde el punto de vista de la literatura científica, si los profesores utilizarían el juego en el contexto escolar, y si el lenguaje empleado en él es claro, conciso y adecuado a la población objetivo. Esta evaluación tiene el propósito de perfeccionar el juego para que, si es apropiado, sea utilizado en escuelas, auxiliando en la enseñanza de temas sobre sexualidad.

Método

La evaluación del juego fue realizada por profesores de Ciencias de la Naturaleza y/o Biología (jueces), ya que ellos son los profesionales más familiarizados con el contenido sobre educación sexual presente en las mallas curriculares de la enseñanza fundamental de escuelas privadas y públicas. Los profesores declararon estar de acuerdo con la participación en la investigación, firmando el Término de Consentimiento Libre e Informado. El proyecto de investigación fue apreciado y aprobado por el Comité de Ética en Investigación (Número del Dictamen: 5.219.219).

Participantes



Inicialmente, 10 profesores de Ciencias de la Naturaleza y/o Biología fueron invitados a participar por medio de las redes sociales, pero solo 8 mostraron interés. De los 8 que se interesaron, solo 3 profesores concluyeron todas las etapas de la evaluación. Todos los profesores firmaron el Término de Consentimiento Libre e Informado, enviado vía formulario de Google, poseían acceso a computadora e internet y impartían o ya habían impartido contenido de educación sexual en las escuelas.

Instrumentos y Materiales

El Juego

Caça ao Tesouro: Educação Sexual (Mazza; Souza, 2020) es un juego 2.5D con elementos en el escenario que brindan profundidad con visión de arriba hacia abajo (perspectiva aérea), de aventura y elementos de simulación de vida real. La narrativa del juego gira en torno a una búsqueda del tesoro que la escuela del personaje principal está promoviendo. El juego posee un total de seis misiones principales y dos misiones alternativas, i.e., grupo de tareas dentro del juego que deben realizarse para avanzar, conseguir tokens y acceder a nuevas partes del mapa. Cada misión posee tareas a ser realizadas para que el jugador avance en el juego. El juego fue dividido en seis secciones para que fuera posible probar cada parte de la experiencia del usuario. Las secciones contienen agrupaciones de misiones de juego, con sus respectivos objetivos de enseñanza. Las descripciones de los contenidos de estas secciones están disponibles en el Cuadro 1.

Cuadro 1 - Las seis secciones del juego, las tareas necesarias para avanzar (misiones) y sus respectivos objetivos pedagógicos.

Secciones del juego y sus temas	Misiones del juego	Objetivo(s) de enseñanza
---------------------------------	--------------------	--------------------------



<p>Tutorial y Sección 1 (Pubertad)</p>	<p>Misión del Tutorial: mover al personaje por el mapa del juego, interactuar con los eventos, objetos y otros personajes presentes, obtener información sobre la ubicación de la próxima tarea.</p> <p>Misión 1: encontrar el lugar de la misión (Aula 2 de la Universidad), interactuar con los NPCs (<i>Non Playable Characters</i> - Personajes no controlables), leer las instrucciones proporcionadas por ellos y, a continuación, responder las preguntas presentadas. Tras completar la primera misión, interactuar con personajes y obtener información sobre la próxima sección.</p>	<p>Describir la acción de las hormonas sobre los cambios en el cuerpo durante la adolescencia; Describir el proceso de pubertad femenina; Identificar las características secundarias femeninas que aparecen con la pubertad (e.g., crecimiento de los senos, aparición de acné, cambios en el olor corporal, crecimiento de vello en la axila y alrededor de la vulva, primera menstruación, ensanchamiento de las caderas); Describir el proceso de pubertad masculina; Identificar las características secundarias masculinas que aparecen con la pubertad (e.g., aumento de la estatura y ganancia de masa muscular, cambio del olor corporal, crecimiento de vello en la axila y alrededor del pene, voz más grave, aparición de acné).</p>
<p>Sección 2 (Conociendo órganos sexuales/reproductivos externos e internos femeninos)</p>	<p>Encontrar el lugar de la misión (Aula 3 de la Universidad), interactuar con los NPCs, leer las instrucciones proporcionadas por ellos y, a continuación, responder las preguntas presentadas. Tras completar la misión, interactuar con personajes y obtener información sobre la próxima misión.</p>	<p>Identificar órganos genitales internos y externos femeninos; describir el ciclo menstrual; identificar cuántos días tiene el ciclo menstrual; identificar cómo ocurre la ovulación; describir qué es el síndrome premenstrual; describir cómo ocurre la menstruación; nombrar gametos femeninos.</p>
<p>Sección 3 (Conociendo órganos sexuales/reproductivos externos e internos masculinos)</p>	<p>Encontrar el lugar de la misión (Aula 1 de la Universidad), interactuar con los NPCs, leer las instrucciones proporcionadas por ellos y, a continuación, responder las preguntas presentadas. Tras completar la misión, interactuar con personajes y obtener información sobre la próxima misión.</p>	<p>Describir las funciones de las partes del cuerpo masculino, en especial de los órganos sexuales; identificar órganos genitales masculinos internos y externos; nombrar los gametos masculinos; describir cómo ocurre la producción de espermatozoides y semen.</p>

(Continúa)



(Continuación)

<p>Sección 4 (Cómo se produce el embarazo, relación sexual y Misión de Compras)</p>	<p>Encontrar el lugar de la misión (Área Rural en la zona norte del mapa de la ciudad), interactuar con los NPCs, seguir la narrativa, auxiliar a los NPCs llevando artículos y cuidando de una poni en trabajo de parto, leer las instrucciones proporcionadas. Tras completar la conversación, interactuar con personajes y obtener información sobre la próxima ubicación (Puesto de Salud).</p> <p>Encontrar un NPC que bloquea el camino hacia la próxima misión y realizar lo que solicita: comprar artículos para la maternidad y entregarlos en el lugar bloqueado. Tras la salida del NPC, entrar al lugar que estará desbloqueado.</p>	<p>Describir cómo ocurre un embarazo; identificar e informar la necesidad de coito para que ocurra el embarazo; describir qué es el coito; describir qué es la fecundación. Identificar consecuencias financieras y responsabilidades involucradas en un embarazo.</p>
<p>Sección 5 (ITS y Embarazo no planificado, cómo evitarlos. Sida, mitos y tratamientos. Uso de anticonceptivos)</p>	<p>Interactuar con los NPCs que están realizando un grupo de discusión sobre ITS en el Puesto de Salud, leer las instrucciones y, a continuación, responder a las preguntas presentadas. Obtener información sobre el próximo lugar a explorar (sala de exámenes).</p> <p>En la sala de exámenes, interactuar con la NPC y realizar un minijuego con el tema anticonceptivo.</p> <p>Obtener información sobre el próximo lugar a explorar (Región Sur).</p>	<p>Describir cómo se contraen las ITS más comunes (VIH, VPH, Herpes, Sífilis, Gonorrea, Hepatitis), las formas de contagio de las ITS, identificar los síntomas y consecuencias que cada ITS puede causar y el tratamiento para cada una.</p> <p>Describir para qué ITS existen vacunas y cuáles son las consecuencias de hacer uso de ellas (VPH y Hepatitis B).</p> <p>Describir cómo es posible prevenir un embarazo precoz (no planificado); identificar los diferentes tipos de métodos anticonceptivos (condón femenino, condón masculino, anticonceptivos orales); explicar el funcionamiento de cada método; describir cómo utilizar cada método anticonceptivo.</p>

(Continúa)



(Continuación)

<p>Sección 6 (Protegerse de relaciones sexuales coercitivas o explotadoras - abusivas)</p>	<p>Explorar la región del mapa, interactuar con los personajes y seguir la narrativa.</p>	<p>Reconocer el consentimiento mutuo como necesario para disfrutar del placer en una relación de pareja; describir el significado del término consentimiento; las consecuencias para sí mismo y para el otro de una relación en la que hay ausencia de consentimiento.</p> <p>Identificar y expresar sentimientos y deseos, respetando los sentimientos y deseos del otro. Identificar a partir del discurso del otro si hay consentimiento antes de iniciar una relación sexual; identificar a las personas a las cuales se podría pedir ayuda al identificar que se está en una relación abusiva o sufriendo violencia.</p> <p>Identificar y describir qué caracteriza a una relación coercitiva o explotadora (presencia de violencia física, moral, sexual, patrimonial y psicológica, impedimento de expresión de sentimientos, etc.); identificar y describir qué caracteriza a la violencia física, moral, sexual, financiera y psicológica.</p>
--	---	---

Fuente: las autoras

La estructura visual del juego está compuesta por cinco mapas que hacen referencia a los puntos cardinales de una ciudad: Centro de la Ciudad, Norte, Sur, Este y Oeste. En cada región hay ambientes menores: en el Centro de la Ciudad se encuentran los ambientes de escuela, hospital y condominio; en la región Norte hay un ambiente de granja; en la Oeste, una feria con diferentes tipos de restaurantes, puestos de comida y el mercado de la ciudad; en la Sur, una mansión y en la región Este, una universidad con diferentes departamentos. Para desplazarse entre las diferentes regiones, el jugador debe alcanzar los extremos de cada área (hay señalización para ello en todos los escenarios) y aparecerá una pantalla con una visión ampliada del mapa (Figura 1) para que el jugador pueda elegir la región deseada. Dentro de cada ambiente hay otras pantallas a las que se puede acceder, referentes a las habitaciones del



interior de cada lugar donde se encuentran NPCs que proporcionan las misiones de juego que deben cumplirse.

Figura 1 - Ejemplo de pantallas del juego: vista ampliada del mapa para desplazarse entre escenarios (A), diálogo del jugador con un NPC (B)



Fuente: *Búsqueda del tesoro: Educación sexual* (Mazza; Souza, 2020)

Trama del juego

El juego comienza con el jugador asignando un nombre al personaje jugable (avatar) y eligiendo la apariencia que desea para su avatar a partir de opciones predefinidas por el juego. Tras esta elección, el personaje principal es transportado a su propia habitación, como si estuviera despertando de un sueño. La trama, a partir de este tutorial inicial, hace referencia a una búsqueda del tesoro promovida por la escuela del personaje principal. El jugador, al interactuar con los NPCs del juego, recibe pistas para ir a la escuela y comenzar esta búsqueda.

El jugador es libre de interactuar con cualquier personaje disponible en la pantalla del juego en cualquier momento. En general, hay cuatro categorías de NPCs: los que informan sobre las misiones del juego, los que indican la ubicación de las misiones, los que contribuyen a la ambientación como parte interactiva del escenario y los que brindan información sobre la trama. Entre estas posibles interacciones con los personajes, se encuentran las interacciones con la mejor amiga del personaje principal. Esta amiga le cuenta al personaje principal que



ha empezado a salir con un chico guapo, pero celoso. A lo largo de todo el juego, este personaje habla sobre ese noviazgo y cómo se va desarrollando en lo que, en realidad, es una relación abusiva y controladora.

Tras recibir la primera misión, los NPCs darán pistas sobre los lugares que deben ser explorados; por ejemplo, en la primera misión el jugador debe interactuar con los profesores en la escuela. Ellos indican que el jugador necesita ir al lado oeste de la ciudad. Al llegar a la parte oeste de la ciudad, donde se encuentra ubicada la universidad local, los NPCs dan instrucciones, muestran ilustraciones y hacen preguntas sobre pubertad, características del desarrollo humano y características del cuerpo femenino y masculino. También es posible interactuar con una parte alternativa del escenario, donde el personaje principal debe bañar a unas muñecas siguiendo instrucciones sobre cómo realizar la higiene adecuada de las partes íntimas. La conclusión de las actividades en las Secciones 1, 2 y 3, descritas en la Tabla 1, es seguida por la liberación de una medalla en cada una. La adquisición de tres medallas posibilita el acceso a una nueva parte de la ciudad, la zona norte.

La parte más al norte de la ciudad está compuesta por un escenario más rural y el jugador puede interactuar con los elementos y personajes característicos de esta área, tales como: ponis, ovejas, gallinas, árboles frutales, una vaquera y una anciana. La señora le pide al jugador que la ayude en el parto de uno de sus ponis; tras el parto, aparece un nuevo poni más pequeño en el escenario. La señora, entonces, cuenta cómo se conciben los potrillos en la granja y hace un paralelo con la concepción humana. Como agradecimiento por la ayuda y atención, el jugador recibe una medalla más, que libera el camino para entrar al puesto de salud, que se encuentra en el centro de la ciudad, justo debajo de la escuela.

Al llegar al puesto de salud, el paso de una de las puertas internas estará bloqueado por otro personaje que le pide al jugador que, con el dinero recién recibido (R\$ 300,00), busque los siguientes artículos en el mercado (Región este de la ciudad): pañales desechables, chupete, biberón, toallitas húmedas,



entre otros. Al regresar con los artículos, el NPC entrega el siguiente mensaje: “¡Muchas gracias! ¿Sabías que estos artículos que compraste equivalen a una pequeña parte de las necesidades que los recién nacidos requieren para solo un mes?”. Tras el mensaje, el jugador pasa por una puerta que da acceso a un pasillo. Siguiendo por el pasillo e interactuando con una enfermera, el jugador es expuesto a un minijuego.

La Figura 2 presenta las pantallas del minijuego. El minijuego contiene un pasaje con un camino de piedras y escaleras por el cual el avatar tendrá que pasar sin caer en la lava ni tocar a los murciélagos que deambulan en el escenario de la cueva. En caso de hacerlo, su avatar es transportado al inicio del minijuego. En esta parte, el jugador recolecta elementos redondos que representan comprimidos de anticonceptivo oral de un blíster. A medida que el jugador recolecta los “comprimidos”, aparecen en pantalla mensajes que explican cómo tomar correctamente el medicamento. El jugador gana el minijuego cuando el avatar alcanza el final del trayecto con todos los comprimidos recolectados.

Figura 2 - Ejemplo de las pantallas iniciales del minijuego para enseñar el uso de los anticonceptivos orales.



Fuente: Búsqueda del tesoro: Educación sexual (Mazza; Souza, 2020)



En el puesto de salud, hay una sala en la cual se lleva a cabo una rueda de conversación sobre las ITS. En esta sala se proporciona información sobre las ITS: cómo se contraen, cuáles son los síntomas, cómo identificarlas, cuáles son los tratamientos y cómo prevenir las principales infecciones (VPH, herpes, sífilis, VIH, gonorrea, clamidia). A continuación, se presentan preguntas sobre este tema y, en caso de que el jugador responda correctamente, recibe una medalla más.

Al completar esta parte del juego, la mejor amiga del personaje principal pide ayuda para escapar de una situación abusiva en la que se encuentra. Ella solicita que el jugador vaya a su casa para apoyarla al momento de contarles a sus padres lo que está pasando. En la escena con los padres de la amiga, estos se comportan de forma muy comprensiva, explicando cómo reconocer y protegerse de este tipo de relaciones. Le piden al personaje principal que acompañe a la amiga a la psicóloga. En la escena con la psicóloga se brinda más información sobre lo que caracteriza a las relaciones violentas y abusivas, según la Ley Maria da Penha (Brasil, 2006).

Tras este pasaje, el jugador es instruido por la psicóloga para ir nuevamente a la escuela y responder al *quiz* final para ganar la búsqueda. En la escuela, además del avatar del jugador, están presentes otros NPCs. El juego premia con un trofeo de oro al jugador que responda correctamente el 90% de las preguntas, con un trofeo de plata al que responda del 70 al 89% de las preguntas correctamente, y de bronce en caso de que el porcentaje de aciertos sea inferior al 70%.

Formulario para la Evaluación del Juego

Se utilizó la plataforma Google Forms para el envío del formulario de evaluación a los profesores. En total, se enviaron seis formularios que contenían siete preguntas cada uno de tipo “sí” o “no”, sumando un total de 42 preguntas. Las preguntas de los formularios eran similares en su estructura y variaban únicamente en lo referente a la sección del juego que estaba siendo analizada



y a los objetivos de enseñanza de cada una de ellas. A través del formulario, se evaluaron los siguientes aspectos: claridad, concisión y suficiencia de la información; compatibilidad de los contenidos abordados por el juego con los enseñados en las escuelas; precisión; adecuación al público objetivo y aplicabilidad. En caso de que el profesor respondiera “no”, se le solicitaba que escribiera el motivo de su respuesta al final de cada formulario. Las preguntas y las categorías de evaluación de los contenidos se presentan en el Cuadro 2. El profesor debía responder a un formulario por cada sección del juego.

Cuadro 2: Preguntas formuladas a los profesores para evaluar cada sección del juego.

Q1. Claridad	¿El lenguaje utilizado en esta sección del juego es claro y comprensible (evita términos amplios/indefinidos o expresiones ambiguas)?
Q2. Concisión	¿El lenguaje utilizado en el texto es conciso (sin información excesiva)?
Q3. Suficiencia de la información	¿La sección presenta información suficiente para alcanzar los objetivos de enseñanza propuestos? ³
Q4. Compatibilidad	¿El contenido es compatible con el contenido presentado en las escuelas para niños y adolescentes de 9 a 13 años? (contenido compatible)
Q5. Precisión	¿La información presentada para trabajar el tema “XXXX” es correcta desde el punto de vista de la literatura científica? (exactitud científica)
Q6. Adecuación al público objetivo	¿La terminología utilizada para trabajar el tema es adecuada para la población objetivo (niños y adolescentes de 9 a 13 años)?
Q7. Aplicabilidad	Con base únicamente en esta sección del juego, ¿lo utilizaría como herramienta pedagógica, como parte del contenido de Ciencias de la Naturaleza para la enseñanza de cuestiones relacionadas con los conocimientos sobre XXXX?
Disertativa	Si respondió “no” a alguna de las preguntas, indique a continuación el número de la(s) cuestión(es) y describa qué mejoras podrían implementarse.

Fuente: las autoras

Lugar

La recolección de datos se realizó de forma remota. Cada participante utilizó su computadora personal para acceder al juego y responder al formulario en línea.

Procedimiento



Inicialmente, se envió a los profesores un correo electrónico con el enlace del juego e instrucciones sobre cómo responder los formularios. El archivo de texto adjunto al correo contenía las siguientes instrucciones:

“Hola, muchas gracias por su participación. Este archivo contiene algunos pasos a seguir para jugar y responder los cuestionarios: 1- Acceda al Término de Consentimiento Libre e Informado en el siguiente enlace y complételo: [enlace]; 2- Utilice una computadora para descargar el juego y jugar; 3- Descargue el juego a través del enlace: [enlace]; 4- Descomprima la carpeta del juego, entre en la carpeta “SexEducationGame” donde encontrará la aplicación “game”, haga clic en ella para iniciar el juego; 5- Juegue hasta que aparezca el mensaje “Por favor, guardar el juego y completar el Cuestionario 1 del correo enviado por la investigadora”. Cuando aparezca este mensaje, abra el menú del juego (botón “Esc”) y guarde su progreso; 6- Tras guardar el juego, proceda al primer cuestionario. Después de completar el cuestionario correspondiente, vuelva al juego y continúe jugando desde donde se detuvo; 7- Los enlaces para los cuestionarios se encuentran a continuación: Cuestionario 1: [enlace], Cuestionario 2: [enlace], Cuestionario 3: [enlace], Cuestionario 4: [enlace], Cuestionario 5: [enlace] y Cuestionario 6: [enlace]”.

Los profesores tuvieron libertad para elegir cuándo jugar y durante cuánto tiempo hacerlo. Al finalizar la primera parte del juego (e.g., Sección 1), aparecía un mensaje en pantalla solicitando al profesor que accediera al Cuestionario 1, también enviado por correo electrónico por la investigadora. Tras responder al cuestionario, se le solicitaba al profesor que volviera a jugar desde el punto del juego en el que se había detenido (e.g., Sección 2) y así sucesivamente. Los tres profesores también respondieron a un cuestionario de recolección de información como: edad, formación, rango de edad del público al que imparten o impartieron clases y el tipo de institución de enseñanza en la que trabajan o han trabajado.

Análisis de datos



Las categorías para el análisis de los contenidos fueron aquellas relacionadas con los ítems evaluados (Claridad, Concisión, Suficiencia de la Información, Compatibilidad, Precisión, Adecuación al Público Objetivo y Aplicabilidad). Con el fin de analizar la aprobación de los jueces, se empleó el cálculo del porcentaje de aprobaciones (Alexandre; Coluci, 2011) en relación con cada ítem evaluado de cada sección del juego. Las sugerencias de modificación dadas por los profesores fueron analizadas de forma cualitativa, buscando comprender el contexto en el que se realizaron los comentarios.

Resultados

Los cuestionarios dieron como resultado tres tipos principales de información: características de los participantes (Cuadro 3), evaluación de las secciones del juego según categorías de análisis (Tabla 1) y sugerencias de los participantes para mejoras en el juego (Cuadros 4 y 5).

Cuadro 3- Datos de los participantes

	Género	Edad	Formación	Instituciones educativas en las que imparten o han impartido clases	Experiencia con grupos de edad
P1	Femenino	27	Bióloga, Máster en Entomología	Escuela Pública	11 a 14 años
P2	Masculino	40	Biólogo, Máster en Botánica	Escuela Privada	14 a 17 años
P3	Femenino	46	Bióloga y Pedagoga, Máster en Enseñanza de las Ciencias	Escuela Pública y Privada	15 a 17 años

Fuente: las autoras

La Tabla 1 presenta el porcentaje promedio de respuestas SÍ para cada uno de los ítems evaluados en cada sección del juego y el porcentaje promedio general para cada categoría de análisis (última columna a la derecha) y Sección evaluada (última fila de la tabla).

Tabla 1 - Porcentaje promedio de respuestas SÍ para cada una de las categorías de análisis evaluadas en cada sección del juego.



	Sección 1	Sección 2	Sección 3	Sección 4	Sección 5	Sección 6	% Promedio C.A.
Q1. Claridad	100%	67%	100%	100%	100%	100%	94%
Q2. Concisión	100%	100%	100%	67%	100%	100%	94%
Q3. Suficiencia de las informaciones	67%	100%	67%	67%	100%	67%	78%
Q4. Compatibilidad	100%	67%	67%	67%	100%	67%	78%
Q5. Precisión	100%	67%	67%	67%	100%	100%	83%
Q6. Adecuación al público objetivo	100%	67%	100%	100%	100%	100%	94%
Q7. Aplicabilidad	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
% Promedio S.	95%	81%	86%	81%	100%	90%	

Fuente: las autoras. Nota: Sección 1 - Pubertad; Sección 2 - órganos sexuales y reproductivos externos e internos femeninos; Sección 3 - cuerpo masculino, órganos reproductivos y sexuales; Sección 4 - embarazo, relaciones sexuales y compras para un bebé; Sección 5 - pubertad, ITS, métodos de prevención, uso de anticonceptivos, Sida, mitos y tratamientos; Sección 6 - Protegerse de relaciones abusivas. C.A. = categoría de análisis. S. = Sección.

Aunque el porcentaje promedio de respuestas de tipo SÍ para cada pregunta referente a las secciones del juego fue alto, las Secciones 2, 3 y 4 fueron las que obtuvieron el menor porcentaje promedio de este tipo de respuesta (81% para las Secciones 2 y 4, y 86% para la Sección 3 - ver última fila de la tabla). Asimismo, el porcentaje promedio de las categorías de análisis demuestra que, para los profesores: el juego posee Aplicabilidad en el aula (100%), es claro en lo referente a la información disponible (94%) y presenta concisión textual y adecuación de las terminologías al público objetivo al cual se destina (94% de respuestas sí para cada categoría - ver última columna a la derecha). En relación con las categorías de análisis para las cuales las respuestas fueron negativas, los participantes ofrecieron sugerencias de mejora para el juego, las cuales se presentan en los Cuadros 4 y 5.

Cuadro 4 - Comentarios de los participantes para las Secciones 1, 2 y 3 del juego.



	Sección 1 - Pubertad	Sección 2 - Conociendo los órganos sexuales/reproductivos externos e internos femeninos	Sección 3 - Conociendo los órganos sexuales/reproductivos externos e internos masculinos
P1		<p>Compatibilidad: “La cuestión de la masturbación femenina, creo que es interesante hablar sobre el asunto, pero no de modo tan descriptivo. Me parece interesante enseñar que las niñas deben conocer, tener autonomía sobre el propio cuerpo y resaltar qué es y cuál es la función del clítoris, pero no enseñar cómo utilizarlo. Pues, creo que desvía un poco el foco y termina pareciendo un ‘enseñar a tener sexo’.”</p>	<p>Suficiencia de las informaciones: “Eché de menos una imagen general como la que se presentó para los gametos femeninos y la identificación de órganos como la próstata, por ejemplo. Además de la definición de términos como eyaculación.”</p> <p>Compatibilidad: “El mismo problema de exceso de detalles al hablar de la masturbación.”</p>
P2	<p>Suficiencia de las informaciones: “No he percibido hasta el momento algo relacionado con los cambios hormonales y con las características sexuales externas.”</p>		

(Continúa)



(Continuación)

<p>P3</p>	<p>Claridad: “Hay una confusión entre los términos ovocito y óvulo, que a veces se usan como sinónimos en el juego. El óvulo solo se forma después de la meiosis II, que ocurre solo si hay fecundación. Entonces, definir el óvulo como el ovocito que está en la trompa uterina no es una buena opción. Yo sugeriría usar el término gameto u ovocito todo el tiempo.”</p> <p>Precisión: “Si no me equivoco, la nomenclatura más actualizada es trompa uterina y no trompa [de Falopio].”</p> <p>Adecuación al público objetivo: “Por más que el juego tenga una excelente intención, me pareció que en la parte del embarazo hay un juicio innecesario: ‘Solo se debe quedar embarazada cuando haya madurez emocional y financiera’. Ese es el plan ideal, pero no lo que de hecho ocurre en la mayoría de las escuelas brasileñas. Consideremos gestaciones fruto de violación, ¿cómo queda eso? ¿Cómo se sentirían esas estudiantes leyendo lo que está escrito? E incluso las que quedaron embarazadas mediante sexo consentido: creo que hay un discurso ahí que puede llevar a los compañeros a un juicio innecesario y nada bienvenido.”</p>	<p>Precisión: “Me pareció extraña la información de que los testículos están fuera del cuerpo del hombre. Están fuera de la cavidad abdominal, pero forman parte del cuerpo masculino. Creo que la redacción puede ser revisada para evitar imprecisiones. Una duda: ¿el término ‘duro’ aplicado al pene no podría ir entre comillas? Porque en el juego se utilizan expresiones científicas, y ‘duro’ me parece un lenguaje coloquial.”</p>
-----------	--	---

Fuente: las autoras



Cuadro 5 – Comentarios de los participantes para las Secciones 4 y 6 del juego.

	Sección 4 - Cómo se queda embarazada, relación sexual y Misión de Compras	Sección 6 - Protegerse de relaciones sexuales coercitivas o explotadoras (abusivas)
P1	Compatibilidad: “Creo que nuevamente peca de detallista, por ejemplo, al hablar de los movimientos de hacia adelante y hacia atrás.”	
P2		Compatibilidad: “El contenido presentado lamentablemente no concuerda en parte con la BNCC y con la dinámica escolar (equipo de gestión de la escuela).”
P3	<p>Suficiencia de las informaciones: “En la conversación con la ‘abuelita’, cuyo tema es el parto del caballito, no vi nada asociado a ‘Describir posibles consecuencias de un embarazo no planeado’. Esto significa que el juego no me orientó correctamente para llegar a esta fase antes de pedirme que respondiera el cuestionario. De esta forma, no pude evaluar esta sección.”</p> <p>Precisión: “En relación con la sección que trata sobre la higiene: ¿el ano forma parte de la genitalia? Porque en las orientaciones se habla de evacuar y limpiar la región anal, pero la referencia es genitalia... Para mí suena incorrecto.”</p>	<p>Suficiencia de las informaciones: “Fui dirigida a responder este cuestionario después de una visita donde aprendo sobre derechos sexuales. Leyendo las preguntas, me doy cuenta de que debería haber visitado alguna otra parte del juego, pero no la encontré. Si era solo esa parte de derechos, no veo contemplados los objetivos descritos. Observación: eché de menos la mención respecto a la procedencia de los derechos citados. ¿Son de la constitución, de la ONU?”</p> <p>Comentarios generales: “A lo largo del juego noté algunos errores de mecanografía y de concordancia. Sugiero que pase por la corrección gramatical de un especialista. Me pareció muy confuso llegar al final de este bloque. Informaciones difíciles de encontrar, casi me rindo dentro del mercado. También vi una confusión entre izquierda y derecha en la instrucción dada por la médica para acceder a una sala dentro del pasillo del hospital.”</p>

Fuente: las autoras.

En general, la P3 fue la participante que más sugerencias aportó. Los comentarios de la P3 destacan la necesidad de realizar correcciones relacionadas con errores en la programación del juego, errores de mecanografía en el texto y la actualización de terminologías. Los demás participantes también realizaron comentarios; entre ellos, la P1 demostró preocupación por las descripciones que involucraban de manera más directa el sexo y la masturbación, sugiriendo modificaciones en ese sentido. El P2 comentó que algunos contenidos abordados



por el juego no forman parte de la BNCC o de la realidad escolar, lo que puede interferir con el uso del juego en dicho contexto.

Discusión

Este estudio tuvo como objetivo evaluar el contenido abordado por el juego *Caça ao Tesouro: Educação Sexual* (Mazza; Souza, 2020) desde el punto de vista de la literatura científica y del lenguaje empleado en este (claridad, concisión y adecuación a la población objetivo). Se investigó, además, junto a los jueces (profesores de Ciencias de la Naturaleza/Biología), si el juego presenta información suficiente para alcanzar los objetivos de enseñanza propuestos y si el contenido del juego es compatible con el presentado en las escuelas para niños y adolescentes de 9 a 13 años. Por último, se cuestionó a los jueces sobre si usarían el juego como herramienta pedagógica para la enseñanza de conocimientos sobre sexualidad. Adecuar el juego a la realidad descrita por los profesores en el aula aumenta la probabilidad de que la herramienta pedagógica sea útil y aplicable a dicho contexto.

En cuanto al lenguaje utilizado en el juego, según los jueces, este es claro, conciso y adecuado al público objetivo. Las instrucciones claras son importantes cuando se pretende establecer condiciones para el aprendizaje de comportamientos. Un texto claro sitúa al aprendiz bajo el control de las mismas variables que el instructor (Botomé, 1997). Cuanto más claro sea el lenguaje, menor será la cantidad de errores y confusiones al entrar en contacto con las contingencias de enseñanza. Esto hace más probable el cambio de comportamiento y minimiza posibles estímulos aversivos que dicha confusión pueda causar. Sobre la concisión, cuanto más conciso sea un texto, menor será el costo de respuesta para la emisión de los comportamientos descritos en él, lo que también aumenta la probabilidad de que el jugador/aprendiz se comporte ante las instrucciones del juego (Ortolan et al., 2018). Finalmente, se destaca que cuanto más adecuado sea un juego al público objetivo, mayor será la probabilidad de que la herramienta de enseñanza sea atractiva, ya que



tal adecuación considera el repertorio inicial del aprendiz, lo que aumenta la probabilidad de que su comportamiento sea reforzado con mayor frecuencia.

A pesar de que los jueces evaluaron positivamente el juego en cuanto al lenguaje empleado y la adecuación al público objetivo, indicaron la necesidad de realizar correcciones gramaticales en el texto, actualización de términos y correcciones en la programación de la aplicación. La creación de juegos educativos se da a partir de la planificación de pasos que buscan optimizar la herramienta en cada nueva versión construida. Zimmerman (2003) propone un modelo cíclico de diseño iterativo de juegos digitales basado en el comportamiento del usuario, el cual se compone de las siguientes etapas: (a) diseño, etapa que incluye tanto el desarrollo como acciones de toma de decisiones como mecánica, trama, estética y, en el caso de juegos educativos, definición de los objetivos de enseñanza; (b) prueba, que consiste en sesiones de *playtest* con miembros del público objetivo y con jueces cualificados; (c) análisis de los datos obtenidos en las pruebas, que indicará cuáles serán las correcciones a realizar y las próximas decisiones a tomar.

Cuantas más veces pase el juego por este ciclo, más optimizado y adecuado al público objetivo se vuelve (Zimmerman, 2003). Modelos más recientes, como el de Viudes-Carbonell et al. (2021), refuerzan este enfoque de ciclos cortos de diseño-prueba-evaluación-rediseño en *serious games* (Viudes-Carbonell et al., 2021). Otros estudios contemporáneos amplían estas nociones a entornos virtuales de aprendizaje gamificados (Vera-Mora et al., 2024).

Las revisiones del juego se realizarán de acuerdo con las sugerencias de los jueces. Entre los ajustes a realizar se encuentran: (a) revisar términos como óvulo, ovocito y trompa uterina, considerando la literatura más reciente sobre el tema; (b) revisión de la programación del juego para hacer más precisa la información y; (c) revisar la sección que discute el embarazo no planificado en la preadolescencia y adolescencia. Según una de las juezas, la redacción del texto sugiere que solo los adultos que tengan madurez emocional y financiera deberían quedar embarazadas, aunque el embarazo no planificado



en la preadolescencia y adolescencia, con o sin consentimiento, es algo que puede ocurrir en el cotidiano del aula. En relación con este último ítem, el texto será revisado de manera que las instrucciones eviten cualquier connotación acusatoria que pudiera culpabilizar al preadolescente o adolescente que haya quedado embarazada. No obstante, se entiende que esta población necesita repertorios que les permitan tomar decisiones de forma más consciente. Por ello, se optó por mantener los ítems referentes a las posibles consecuencias de un embarazo no planificado.

En cuanto a la adecuación del juego al público objetivo, una de las participantes cuestionó lo que entendió como un exceso de información sobre temas como la masturbación y el coito. Según esta participante, el exceso de detalles sobre este tema podría incomodar al profesor, dado que este tema no se aborda en el aula, en las instituciones de enseñanza, con el nivel de detalle presentado en el juego. Temas como la masturbación pueden entenderse como una parte importante del desarrollo y del autoconocimiento del niño y del adolescente (Figueiró, 2020).

Para Figueiró (2020), los temas de sexualidade humana, como la masturbación, deben tratarse de forma positiva y con naturalidad, destacando la importancia de la privacidad y del consentimiento para que no se establezcan relaciones disfuncionales con la temática, como sentimientos de vergüenza y culpa. Sin embargo, una queja de los profesores es que la mayoría de los materiales de enseñanza no describen los comportamientos que deben presentar los educadores al momento de la enseñanza para que esto ocurra de forma natural y positiva (Figueiró, 2020). Herramientas como los juegos, basados en una literatura propia para la Educación Sexual, pueden proporcionar modelos o servir como puntos de partida para las discusiones en el aula. Los juegos digitales como el presentado en este artículo proporcionan un entorno virtual privado para que el aprendiz pueda entrar en contacto con los temas sin vergüenza. Según Sartori (2022), el contexto en las escuelas puede no ser tan acogedor para tratar ciertos temas, considerando que en los



últimos años el conservadurismo se ha instalado en los más diversos tipos de instituciones, siendo las escuelas uno de sus principales focos. Este contexto deberá tenerse en cuenta para la reformulación de estas descripciones en la próxima actualización de la herramienta de enseñanza.

Asimismo, sobre la adecuación de los temas abordados en el juego para el público objetivo, uno de los participantes resaltó que los contenidos presentados en la Sección 6 del juego, referente a la violencia en las relaciones, el consentimiento y la protección ante situaciones de abuso sexual, no eran compatibles con los presentados en la BNCC. Para la elaboración de los contenidos del juego en lo referente a esta cuestión, se optó por adoptar los PCN (Brasil, 1997) en lugar de la BNCC (Brasil, 2018). Se entiende que la protección a la vida y la salud son derechos fundamentales del niño y del adolescente (ECA, Ley N° 8.069, del 13 de julio de 1990) y que estos derechos prevalecen sobre la BNCC. Es importante que este público sea informado sobre sus derechos, sobre cómo protegerse y sobre cómo solicitar ayuda en caso de estar sufriendo, o ante la inminencia de sufrir, algún tipo de violencia. Este tipo de información ha demostrado ayudar en la prevención y en las solicitudes de ayuda en caso de que la violencia llegue a ocurrir (Pereira; Pena; Guimarães, 2024; Silva et al., 2023).

Fallos en el diseño del juego, como la falta de señalización sobre dónde obtener cierta información o la falta de indicación al inicio del juego de todos los temas tratados, también llevaron a los jueces a plantear cuestiones referentes a la suficiencia de la información. Ofrecer información suficiente, pero que no comprometa la concisión de los contenidos, es fundamental para que la enseñanza pueda realizarse de forma eficaz y con el compromiso por parte del aprendiz. Se espera que, con los ajustes a realizar, se mejore el aspecto de la suficiencia de la información.

Todos los problemas relacionados con estos fallos están siendo revisados para la próxima versión del juego. Estos datos demuestran la importancia del proceso de prueba de los juegos educativos. Los pasos comprendidos en



las fases de prueba y evaluación de juegos educativos son fundamentales para constatar hasta qué punto el juego puede ser reforzador para el público objetivo, si la mecánica y la estética elegidas funcionan y tienen sentido para esta población, y si el juego presenta eficacia; es decir, si el juego enseña lo que se propone (Gris; de Souza, 2016).

A pesar del contexto escolar notablemente conservador observado (Oliveira; Nóbrega, 2025; Sartori, 2022; Silva et al. 2023) y de las críticas de los participantes sobre temas más delicados, como la masturbación y el embarazo en la adolescencia, todos los participantes de la investigación evaluaron la versión actual del juego como aplicable en el contexto escolar como herramienta pedagógica. Esto demuestra que existe demanda para este tipo de herramienta de enseñanza. Un aspecto fundamental a tener en cuenta cuando se discute el desarrollo de herramientas para la enseñanza es la relevancia que dicha tecnología tendría para el contexto al que va dirigida. Según Botomé (1981), la enseñanza de comportamientos solo será eficaz si es también pertinente para esas personas. Un juego desarrollado para el contexto escolar se beneficia al ver evaluada su aplicabilidad por los profesores, quienes son los posibles intermediarios de esta tecnología con el público objetivo, siendo también los jueces capaces de evaluar dicha pertinencia. En general, se verificó que, según la evaluación de los participantes, el juego es interesante para el contexto escolar y posee aspectos (por ejemplo, diseño y terminología) que deben perfeccionarse. Tras las correcciones, se deberá realizar un nuevo ciclo de pruebas con más profesores, madres, padres y responsables del público objetivo.

Referencias

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>. Consultado em: 24 de enero de 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. Disponible en: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8069.htm Consultado el: 24 de enero de 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. Disponible en: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/cd07_16.pdf. Consultado el: 24 de enero de 2024

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: temas transversais: orientação sexual.** Brasília, MEC: SEF, 1997. Disponible en: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/pcn/orientacao.pdf>. Consultado el: 24 de enero de 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. Disponible en: https://repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/97505/brum_mm_me_bauru.pdf. Consultado el: 24 de enero de 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. Disponible en: <http://www.periodicos.ufc.br/rene/article/view/3732>. Consultado el: 24 de enero de 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. Disponible en: <https://g1.globo.com/sp/sao-paulo/noticia/sp-registra-1500-denuncias-de-violencia-sexual-contra-criancas-e-adolescentes-em-2017.ghtml>. Consultado el: 12 febrero. 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. Disponible en: <https://periodicos.furg.br/divedu/article/view/6211>. Consultado el: 24 de enero de 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. Disponible en: <https://preprints.scielo.org/index.php/scielo/preprint/view/5803/version/6135> Consultado el: 12 febrero. 2026



SIOUX GROUP; GO GAMERS (América Latina). **PGB24**: pesquisa game Brasil. 11. ed. 2024. Disponible bajo pedido en: <https://materiais.pesquisagamebrasil.com.br/2024-painel-gratuito-pgb24> Consultado el: 12 febrero. 2026

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. Disponible en: <https://www.mdpi.com/2227-7102/14/8/907>. Consultado el: 29 de octubre de 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. Disponible en: <https://www.proquest.com/docview/2650203301/fulltextPDF?pq-origsite=primo&searchKeywords=Francisco+gallego&sourcetype=Scholarly%20Journals>. Consultado el: 29 de octubre de 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 Traducción realizada con la asistencia de AI-GEMINI
- ² En los PCNs, la Educación Sexual es referenciada como Orientación Sexual (Brasil, 1997); sin embargo, hoy el término tiene otra connotación, refiriéndose a la atracción afectiva o sexual —heterosexualidad, homosexualidad, bisexualidad, etc.— (Rizza, 2013). A fin de evitar confusiones, para el presente trabajo se entendió que “Educación Sexual” sería un término más adecuado.
- ³ Cada cuestionario incluía en esta pregunta la descripción de los objetivos de enseñanza referentes a esa sección del juego. Las secciones del juego y sus respectivos objetivos de





Cómo 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. 1-35, 2026. DOI: <https://doi.org/10.5433/1984-7939.2026.v11.52955>.

Enviado el: 13 de mayo de 2025.

Aceptado el: 15 de diciembre de 2025.

Publicado en: 2 de marzo de 2026



CRediT

Reconocimiento:	No aplicable
Financiación:	Los autores declaran haber recibido financiación a través de una beca CAPES para el doctorado.
Conflicto de intereses:	Los autores certifican que no tienen ningún interés comercial o asociativo que represente un conflicto de intereses en relación con el manuscrito.
Aprobación ética:	No aplicable
Contribución de los autores:	Mazza, L. C. declara haber realizado la conceptualización, la curaduría de datos, el análisis formal, la investigación, la metodología, la redacción, el borrador original; la visualización, la redacción, la revisión y la edición, los recursos. Souza, S. R. declara haber realizado la conceptualización, el análisis formal, la investigación, la metodología, la supervisión, la visualización, la redacción, la revisión y la edición, la administración de los proyectos.

Equipo editorial

Editor de la sección:	João Fernando de Araújo
Miembro del equipo de producción:	Daniella Caroline R. R. F. Mesquita
Ayudante de redacción:	Giovanna Martins Capaci Rodrigues
Maquetación y Diseño:	Carolina Motter Pizoni - Escritório de Apoio ao Editor Científico

