

**MODELO DE BASE TEÓRICA PARA LA CREACIÓN DE JUEGOS DIGITALES  
DISEÑADOS PARA EL DESARROLLO INFANTIL**

**MODELO DE BASE TEÓRICA PARA CRIAÇÃO DE JOGO DIGITAL PENSADO PARA  
O DESENVOLVIMENTO INFANTIL**

**THEORETICAL BASE MODEL FOR THE CREATION OF DIGITAL GAME  
THOUGHT FOR CHILD DEVELOPMENT**



Françoise DANIELLI<sup>1</sup>  
e-mail: francoiseudesc@hotmail.com



Kamyla Thais Dias de FREITAS<sup>2</sup>  
e-mail: kamyla.freitas@outlook.com



Fernando Luiz CARDOSO<sup>3</sup>  
e-mail: fernando.cardoso@udesc.br

**Cómo hacer referencia a este artículo:**

DANIELLI, F.; FREITAS, K. T. D.; CARDOSO, F. L. Modelo de base teórica para criação de jogo digital pensado para o desenvolvimento infantil. **Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação**, Araraquara, v. 18, n. 00, e023048, 2023. e-ISSN: 1982-5587. DOI: <https://doi.org/10.21723/riace.v18i00.17204>



| **Presentado el:** 18/09/2022  
| **Revisiones requeridas el:** 25/01/2023  
| **Aprobado el:** 09/02/2023  
| **Publicado en:** 11/08/2023

**Editor:** Prof. Dr. José Luís Bizelli

**Editor Adjunto Ejecutivo:** Prof. Dr. José Anderson Santos Cruz

<sup>1</sup> Universidad Estatal de Santa Catarina (UDESC), Florianópolis – SC – Brasil. Estudiante de doctorado en Educación. Miembro del Laboratorio de Género, Educación, Sexualidad y Corporalidad (LAGESC).

<sup>2</sup> Universidad Estatal de Santa Catarina (UDESC), Florianópolis – SC – Brasil. Miembro del Laboratorio de Género, Educación, Sexualidad y Corporeidad (LAGESC). Doctorado en Educación (UDESC).

<sup>3</sup> Universidad Estatal de Santa Catarina (UDESC), Florianópolis – SC – Brasil. Profesor Titular en el Programa de Posgrado en Ciencias del Movimiento Humano y en el Programa de Posgrado en Educación. Coordinador del Laboratorio de Género, Educación, Sexualidad y Corporalidad (LAGESC). Doctorado en Sexualidad Humana, en el Institute for Advanced Study in Human Sexuality.

**RESUMEN:** El uso de los juegos digitales como posibilidad de potenciar los procesos de enseñanza y aprendizaje en la infancia surge como una estrategia intencional para el aprendizaje de contenidos específicos. Sin embargo, los juegos digitales serios que incluyen desarrollo motor, cognición y cooperación no son muy viables. En este sentido, el presente estudio tiene como objetivo presentar un modelo teórico desarrollado para la creación de un juego digital educativo que busca potenciar aspectos del desarrollo infantil. Se trata de una investigación bibliográfica, con abordaje cualitativo, con objetivos exploratorios y descriptivos. Como resultado se presentó un modelo que considera aspectos del aprendizaje cognitivo, aspectos motores y aspectos psicosociales. La propuesta buscó utilizar el potencial de aprendizaje de los juegos digitales en conjunto con las teorías del desarrollo humano. Cabe destacar que esta es una sugerencia para la aplicación de algunos enfoques teóricos y que el modelo presentado necesita una prueba empírica.

**PALABRAS CLAVE:** Juegos digitales. Desarrollo infantil. Desarrollo motor. Funciones ejecutivas.

**RESUMO:** *O uso de jogos digitais como possibilidade de potencializar os processos de ensino e aprendizagem na infância surge como estratégia intencional para aprendizagem de conteúdos específicos. Todavia, jogos digitais sérios que contemplem o desenvolvimento motor, a cognição e a cooperação são pouco viabilizados. Neste sentido, o presente estudo tem como objetivo apresentar um modelo teórico desenvolvido para a criação de um jogo digital educativo que busca potencializar aspectos do desenvolvimento infantil, em crianças de 9 a 10 anos. Trata-se de uma pesquisa bibliográfica, de abordagem qualitativa, com objetivos do tipo exploratório descritivo. Como resultado, foi apresentado um modelo que considera aspectos da aprendizagem cognitiva, aspectos motores e aspectos psicossociais. A proposta apresentada buscou utilizar o potencial de aprendizado dos jogos digitais em conjunto com teorias do desenvolvimento humano. Ressalta-se que essa é uma sugestão de aplicação de algumas abordagens teóricas e que o modelo apresentado necessita de uma testagem empírica.*

**PALAVRAS-CHAVE:** *Jogos digitais. Desenvolvimento infantil. Desenvolvimento motor. Funções executivas.*

**ABSTRACT:** *The use of digital games as a possibility to enhance the teaching and learning processes in childhood emerges as an intentional strategy for learning specific content. However, serious digital games that include motor development, cognition and cooperation are not very viable. In this sense, the present study aims to present a theoretical model developed for the creation of an educational digital game that seeks to enhance aspects of child development. This is bibliographic research, with a qualitative approach, with exploratory and descriptive objectives. As a result, a model was presented that considers aspects of cognitive learning, motor aspects and psychosocial aspects. The proposal sought to use the learning potential of digital games in conjunction with theories of human development. It is worth noting that this is a suggestion for the application of some theoretical approaches and that the model presented needs empirical testing.*

**KEYWORDS:** *Digital games. Child development. Motor development. Executive functions.*

## Introducción

En la infancia, el juego es un elemento fundamental para el desarrollo de los niños, porque propone el juego, la diversión, el uso de lo que tanto necesita esta fase, la imaginación, la fantasía, el movimiento, la experiencia y las interacciones con los demás (PIAGET, 1971; WALLON, 1968; VYGOTSKY, 1994). Sin embargo, se sabe que el juego es una actividad anterior a la cultura humana misma, y a lo largo de la historia ha sido utilizada de diversas maneras por diferentes sociedades (HUIZINGA, 2000).

Con los cambios sociales anclados por el advenimiento de la revolución industrial y el desarrollo de los medios de producción, se produjeron transformaciones en la forma de vivir en sociedad. Entre ellas, la transformación de la forma de jugar y jugar, manteniendo la esencia lúdica. En este sentido, las tecnologías han ampliado las formas de vivir la infancia, incorporando nuevos elementos, dando nuevos significados.

Estos aspectos son evidentes en la educación, especialmente en el uso de tecnologías para los procesos de enseñanza-aprendizaje, porque pueden potencializar las formas de aprender a través de nuevos modelos de interacción, como en las relaciones directas, pensando en la didáctica de nuevas metodologías, o con la introducción de nuevos dispositivos tecnológicos (CAETANO, 2015). Estos cambios van más allá de la inserción de objetos tecnológicos, implica repensar las formas de enseñar.

Entre las posibilidades de recursos tecnológicos en el área de la educación, destacan los juegos digitales. Según Ramos y Cruz (2018, p. 20, nuestra traducción), "la intensificación del uso de las tecnologías digitales en la sociedad contemporánea, que incluye juegos, se refiere a experiencias que pueden influir en el desarrollo humano, el aprendizaje, la sociabilidad y la subjetividad". Los autores señalan que los juegos digitales pueden ser utilizados como alternativas pedagógicas, porque es una actividad lúdica y motivadora que contribuye al aprendizaje de los estudiantes.

En este sentido, a principios de la década de 2000, juegos serios comienzan a ganar espacio como parte de un enfoque educativo basado en juegos digitales, que tienen como característica central la unión de aspectos lúdicos y contenidos específicos. Las potencialidades de este enfoque son la motivación para aprender, las posibilidades de presentar nuevas situaciones, entrenar habilidades específicas y construir conocimientos diversos, que a menudo serían difíciles o no accesibles de manera tradicional (MACHADO *et al.*, 2011).

De esta manera, un juego digital dirigido al aprendizaje tiene un enfoque diferente durante su desarrollo, ya que estos productos necesitan equilibrar el juego y el aprendizaje. Uno

de los aspectos que diferencian a los juegos educativos de otros juegos comerciales es su relación con los dominios pedagógicos, es decir, su intencionalidad en el aprendizaje y desarrollo de su jugador. Luego, el contenido o tema que se pretende para la enseñanza y la forma en que se enseñará a través del juego se convierte en un tema importante. Especialmente cuando consideramos el uso de teorías de aprendizaje, que, según Ribeiro *et al.* (2015), puede señalar cómo abordar un tema, dejando el juego más consistente para la práctica pedagógica.

Desde de este contexto, este estudio aborda un modelo teórico para el desarrollo de juegos digitales educativos basados en el desarrollo infantil de manera integral, para niños de entre 9 y 10 años, que corresponde al 4º y 5º año de primaria. Por lo tanto, consideramos aquí los temas actuales, que involucran el desarrollo de los niños desde tres aspectos: cognitivo (funciones ejecutivas), físico (habilidades motoras y habilidades físicas) y psicosocial (habilidades socioemocionales). Dicho esto, esta investigación tiene como objetivo presentar un modelo teórico desarrollado para la creación de un juego digital educativo que busca mejorar aspectos del desarrollo infantil.

### Ruta metodológica

La estructura de este artículo se basa en la creación y desarrollo de un prototipo de programa de intervención para el mismo propósito mencionado anteriormente, llamado "Coopera". Este se desarrolló en base a la cooperación, estructurada en 12 fases, en las que cada una de ellas presentó a sus jugadores, dentro de una trama creada, actividades físicas/motoras y actividades cognitivas, centrándose en la interacción social programada (desarrollada en la pantalla). El desarrollo de este juego corresponde a estudios de maestría y doctorado que se realizaron en el área de educación.

Para ello, se realizó una investigación teórica, debido a la importancia en la creación de condiciones para pensar en la creación y desarrollo de un objeto de intervención, porque el conocimiento teórico adecuado implica rigor conceptual, análisis preciso, desempeño lógico, argumentación diversificada, capacidad explicativa (DEMO, 2000). Por lo tanto, el enfoque de la investigación es cualitativo, con objetivos exploratorios, ya que la intención era realizar una encuesta sobre las teorías y autores que son expertos en el área, buscando conceptos para mejorar los fundamentos teóricos (DEMO, 2000).

El estudio aborda inicialmente el concepto de juego y su importancia para el ser humano, especialmente en la infancia. Posteriormente, se analiza el juego en su formato digital y sus

potencialidades para el aprendizaje. En secuencia, se presenta el modelo teórico propuesto, basado en el desarrollo infantil y los tres aspectos que componen este fenómeno: cognitivo (funciones ejecutivas), físico (habilidades motoras y capacidades físicas) y psicosocial (habilidades socioemocionales). Finalmente, se presenta un ejemplo de la aplicación de este modelo teórico, presentando la organización del juego digital creado que inspiró la creación de esta propuesta.

## **El juego y el ser humano**

Históricamente, la presencia de juegos para la humanidad comienza con la evolución de la especie misma, incluso antes de que se establecieran normas y reglas de convivencia, a las que las personas se adaptaban o proponían otras direcciones a sus demandas, los rituales de caza, de guerra tenían un carácter lúdico, de entretenimiento, de fuerza y poder (ALVES, 2004). Es conocida la importancia del juego en la vida de las personas, especialmente en la modernidad, porque corresponde a un fenómeno tan esencial y fundamental para la vida que se compara con la importancia del trabajo y el sueño (ROSAMILHA, 1979).

Sin embargo, cuando pensamos en el concepto del juego, surgen varias dudas y preguntas. Kishimoto (1994, p. 105, nuestra traducción) escribió que "tratar de definir el juego no es tarea fácil", porque el acto de jugar contempla muchas particularidades, y a menudo son difíciles de delimitar. En este estudio nos basaremos especialmente en los escritos de Huizinga (2000), quien afirma que los propios animales siempre han realizado actividades lúdicas, evidenciando así que el juego es una actividad universal que precede a la propia cultura, además de formar parte de las diversas actividades desarrolladas socialmente por las personas durante la historia de nuestra especie. Actividades como el arte, la guerra, la filosofía, nuestras leyes y nuestro lenguaje, pueden considerarse como resultados de juegos (HUIZINGA, 2000).

Sin embargo, a lo largo de los siglos, los juegos han llegado a ser entendidos por el sentido común solo como actividades de entretenimiento. Sin embargo, jugar va mucho más allá del acto de distraerse. Según Huizinga (2000), el juego no es solo un fenómeno fisiológico o un reflejo psicológico, sino que también va más allá, yendo más allá de los límites de la actividad puramente física o biológica. "En el juego hay algo "en juego" que trasciende las necesidades inmediatas de la vida y da un significado a la acción, todo el juego significa algo" (HUIZINGA, 2000, p. 04, énfasis añadido, nuestra traducción).

Los juegos, independientemente de su forma, siendo los más tradicionales los juegos deportivos, juegos de mesa, juegos imaginarios, entre otros, son muy importantes para el desarrollo de las personas, especialmente en la infancia, en la que se produce la fase principal del desarrollo humano, según estudios de Piaget (1971), Wallon (1968), Vygotsky (1994), entre otros; y, culturales, como las de Huizinga (2000), Benjamin (2004). Según Piaget (1971), los juegos están directamente conectados con el desarrollo cognitivo (mental) de los niños, por la constitución de la asimilación de lo real cuando juegan tanto en relación con el aprendizaje como con las actividades lúdicas, fundamentales para este desarrollo.

Para Alves (2004), las teorías psicogenéticas representadas por grandes teóricos del desarrollo infantil como Piaget (1971), Vygotsky (1994), Wallon (1968), evidencian el juego y el juego como una posibilidad de replantear el pensamiento intuitivo, porque en la medida en que los niños tienen la oportunidad de ejercitar situaciones del mundo adulto, a través de actividades de fantasía, están aprendiendo a vivir con reglas sociales. Estos aspectos evidencian la importancia que los juegos tienen en el desarrollo psicomotor y en el proceso de aprendizaje en la infancia, además de ser fundamentales en el dominio social del niño.

Con base en estos supuestos, consideramos que los juegos, cuando están bien planificados, son grandes aliados en el proceso de enseñanza y aprendizaje de las personas, incluyendo ser utilizados como una posibilidad didáctica intencionalmente para el desarrollo de habilidades y competencias que contemplan a los niños de manera integral.

### **Juego y evolución tecnológica: posibilidad de nuevos enfoques en el proceso de enseñanza y aprendizaje**

Haciéndose presentes en la vida cotidiana de las personas, como en el trabajo, la educación, el ocio y otras actividades, las tecnologías digitales están influyendo en el desarrollo de nuevas y diferentes formas de enseñar, aprender, pensar, buscar información, interactuar, entre muchos otros aspectos. Estos cambios son especialmente evidentes en niños y jóvenes, que tienen un gran interés y familiaridad con las tecnologías (PRENSKY, 2001; MATTAR, 2011).

En relación con los juegos, es a partir de la década de 1960 que incorpora aspectos tecnológicos, a través de juegos electrónicos (REIS; CAVICHIOLLI, 2008). Actualmente, con el escenario digital establecido en la sociedad, en el que los juegos están cada vez más elaborados, podemos observar que los juegos digitales se han incorporado como una posibilidad

de entretenimiento, asumiendo en el ranking el lugar que ocupaba la música, la televisión y el cine (CARELLI, 2003).

En este sentido, los juegos digitales tienen el mismo potencial de aprendizaje que los juegos tradicionales. Sobre esto, Ramos y Cruz (2018), informan que "la intensificación del uso de las tecnologías digitales en la sociedad, que incluyen juegos, se refiere a experiencias que pueden influir en el desarrollo humano, el aprendizaje, la sociabilidad y la subjetividad". Además, pueden ser utilizados como alternativas pedagógicas, ya que es una actividad lúdica y motivadora que contribuye al aprendizaje de los estudiantes (RAMOS; CRUZ, 2018).

Los videojuegos considerados de buena calidad tienen en sus principios de aprendizaje: identidad, alguna forma de interacción, personalización, ser desafiantes y tener desafíos que motivan a los jugadores, sentidos contextualizados, pensamiento sistemático, exploración, revisión de objetivos, entre otros (GEE, 2009). Para el autor, los juegos proporcionan a los jugadores experiencias en un mundo virtual, en el que utilizan el aprendizaje, la resolución de problemas y el dominio de la participación y el placer para lograr el objetivo (GEE, 2009).

Este potencial hizo posible, a principios de la década de 2000, los Serious Games (Juegos Serios) ganan espacio como parte de un enfoque educativo basado en juegos, que tiene como característica central la unión de aspectos lúdicos y contenidos específicos. Las potencialidades de este enfoque son la motivación para aprender y las posibilidades de presentar nuevas situaciones, entrenar habilidades específicas y construir conocimientos diversos, que a menudo serían difíciles o no accesibles de manera tradicional (MACHADO, 2011).

Incluso sin una definición precisa, los Serious Games son aquellos juegos que tienen como objetivo simular situaciones cotidianas de una manera práctica, con la función de proporcionar oportunidades para situaciones que desarrollan la toma de decisiones o incluso que proporcionan capacitación o aprendizaje para temas profesionales o problemas de aprendizaje y conciencia en temas específicos (MACHADO *et al.*, 2011). Además, se centra en resultados de aprendizaje específicos e intencionales para lograr la transformación del rendimiento y el comportamiento de una manera seria, medible y continua (MACHADO *et al.*, 2011).

Aunque el juego es uno de los grandes diferenciales del uso de juegos digitales con fines pedagógicos, Brincher y Silva (2012) argumentan que este no es el único, ni siquiera el principal. Por lo tanto, un paso necesario para la "comprensión del uso de los juegos electrónicos como instrumento de aprendizaje es aceptar su función como práctica significativa, como elemento formativo y constituido por significados" (BRINCHER; SILVA, 2012, p. 45,

nuestra traducción). La opción por el uso de estas herramientas debe estar alineada con los objetivos de la propuesta curricular de la escuela o clase, "no se trata de transformar el contenido en un juego con la excusa de hacerlo más atractivo, sino considerando que este paso de lo meramente textual, por ejemplo, a lo lúdico implica mucho más que un mero cambio de apoyo" (BRINCHER; SILVA, 2012, p. 52, nuestra traducción).

### **Modelo de base teórica para la creación de juegos digitales diseñados para el desarrollo infantil**

El área de desarrollo infantil abarca estudios que buscan ayudar a los niños a realizar su potencial como persona, a través de una trayectoria consistente con algunos estándares anteriores sobre otros (HENRICKS, 2020). Es el estudio científico de los procesos sistemáticos de cambio y estabilidad que ocurren en las personas a lo largo de todo el ciclo de la vida humana (PAPALIA; FELDMAN, 2013). En general, los impactos de la investigación en este campo incluyen la crianza, la educación y la salud de los niños (PAPALIA; FELDMAN, 2013).

Desde la fertilización hasta el momento de nuestra muerte, nuestro cuerpo está en completa transformación, ya sea en materia de estructura biológica, en desarrollo cognitivo o en nuestras relaciones sociales, siempre estamos en un desarrollo complejo. Los expertos que estudian el desarrollo enfatizan tres dimensiones o dominios que se consideran los principales para las personas o aspectos del yo: físico, cognitivo y psicosocial. Para Papalia y Feldman (2013), el desarrollo físico está relacionado con cuestiones relacionadas con el crecimiento corporal y cerebral, así como con las capacidades sensoriales, las habilidades motoras y la salud. El desarrollo cognitivo está relacionado con cuestiones relacionadas con la atención, la memoria, el lenguaje, el pensamiento, el razonamiento y la creatividad. Y el desarrollo psicosocial está relacionado con las emociones y la personalidad.

En este sentido, la propuesta aquí presentada se basa en la importancia de estímulos adecuados durante la fase de desarrollo infantil y el potencial de aprendizaje de los juegos digitales. Esta propuesta de bases teóricas para el juego digital fue pensada considerando aspectos del desarrollo cognitivo (funciones ejecutivas), desarrollo corporal (habilidades motoras y habilidades físicas) y desarrollo psicosocial (habilidades socioemocionales), para niños de entre 9 y 10 años.



## Funciones ejecutivas

Todos los días desarrollamos tareas y realizamos funciones sin darnos cuenta de la grandeza de habilidades que necesitamos realizar para realizar situaciones simples. Esta sintonía exitosa de nuestras funciones ejecutivas existe en las tres dimensiones destacadas por los expertos: memoria de trabajo, control inhibitorio (autocontrol) y flexibilidad cognitiva. En la vida cotidiana, la mayoría de las veces, se presentan de diferentes maneras, pero son necesarias en el trabajo conjunto para la adecuada funcionalidad de las funciones ejecutivas (KNAPP; MORTON, 2013; HARVARD, 2011).

La memoria de trabajo evidencia la capacidad de relacionar sujetos, tomar decisiones, organizar prioridades en la realización de tareas o acciones y hacer cálculos mentales, haciendo posible almacenar y utilizar la información en nuestra mente durante pequeños períodos (KNAPP; MORTON, 2013). "Proporciona una superficie mental sobre la cual podemos depositar información importante para que esté lista para su uso en el curso de nuestra vida cotidiana" (HARVARD, 2011, p. 02, nuestra traducción). La memoria de trabajo en el proceso de enseñanza y aprendizaje es fundamental, porque actúa directamente sobre las cuestiones relacionadas con la conexión y relación de contenidos, temas y situaciones, contribuyendo al proceso de comprensión lógica y a los niños a relacionar y conectar información, comprender instrucciones a seguir y aprender a planificar creando estrategias (KNAPP; MORTON, 2013).

El control inhibitorio se refiere a la capacidad de controlar sus deseos y voluntades impulsivas, filtrar pensamientos e impulsos para resistir las tentaciones de realizar una determinada tarea o actitud que se considera socialmente correcta (KNAPP; MORTON, 2013), además de permitir el enfoque en el desarrollo de actividades, atención selectiva con el fin de priorizar lo que es más relevante en ciertas situaciones (KNAPP; MORTON, 2013; HARVARD, 2011). Cuando está bien desarrollado, regula el deseo de actuar por impulso o poner en práctica situaciones que pensamos. Es el regulador que nos ayuda a no soñar despiertos y así podemos concentrarnos y realizar tareas importantes. "Es la habilidad en la que confiamos para ayudarnos a "frenar nuestra lengua" y decir algo agradable y controlar nuestras emociones al mismo tiempo, incluso cuando estamos enojados, agitados o frustrados" (HARVARD, 2011, p. 02, grifo do autor, nuestra traducción).

Y finalmente, la flexibilidad cognitiva está relacionada con el pensamiento creativo y la capacidad de las personas para adaptarse a las transformaciones y cambios, su flexibilidad y condición para reinventarse en situaciones cotidianas (KNAPP; MORTON, 2013). Es lo que nos permite desarrollar la "capacidad de cambiar ágilmente los engranajes y ajustarlos para

cumplir con los requisitos, prioridades o perspectivas. Es lo que nos permite aplicar diferentes reglas en diferentes contextos" (HARVARD, 2011 p. 02, nuestra traducción). Nos permite encontrar y cambiar el enfoque a la prioridad, conectándonos con el nuevo requisito o necesidad. O bien, ajustarse con flexibilidad a las nuevas demandas o prioridades que surjan, "pensar fuera de la caja", innovar, dejando de lado lo convencional (KNAPP; MORTON, 2013).

Por lo tanto, el desarrollo de juegos digitales que contemplan funciones ejecutivas para niños y adolescentes, como lo mencionó Ramos (2013), al considerar los temas que garantizan el juego, es fácilmente aceptado por los niños, porque los juegos son muy seductores para esta audiencia. En todo el mundo, autores como Best (2012, 2013) han desarrollado estudios en este sentido, y en Brasil tenemos varios estudios en la línea de juegos para el desarrollo de funciones ejecutivas (RAMOS, 2013; ALVES, 2004).

### **Habilidades motoras y habilidades físicas**

Gallahue, Ozmun y Goodway (2013) muestran que el proceso de desarrollo motor está relacionado con cambios en el comportamiento motor a lo largo de la vida. El proceso de aprender a moverse con control y competencia es parte de nuestros procesos de aprendizaje, aspectos que bebés, niños, adolescentes y adultos son desafiados diariamente (GALLAHUE; OZMUN; GOODWAY, 2013). Tani *et al.* (1988) describen la importancia del desarrollo de las habilidades motoras en los primeros años de vida, ya que las habilidades desarrolladas y adquiridas en este período formarán la base motora que sustentará el aprendizaje de tareas más complejas. Según el autor, "la fase que se extiende desde el nacimiento hasta aproximadamente los seis años de edad corresponde básicamente a un período de adquisición y, después de seis años, a un refinamiento y combinación de estos patrones" (TANI *et al.*, 1988, p. 74, nuestra traducción).

Según Gallahue, Ozmun y Goodway (2013), las habilidades motoras fundamentales se pueden dividir en tres categorías: locomotoras, manipulativas y de equilibrio. Las habilidades locomotoras comprenden las acciones de caminar, correr, saltar, saltar, rodar, desviarse, entre otras; Estos movimientos evidencian el cambio en la ubicación del cuerpo en relación con un punto fijo en la superficie. Las habilidades manipulativas consideradas gruesas contemplan lanzar, lanzar, recibir, patear, golpear, etc.; Por otro lado, las habilidades consideradas finas implican cortar, apilar objetos, amasar, etc. Finalmente, las habilidades de equilibrio que implican rotar los brazos y el torso, flexionar el tronco e invertir la posición del cuerpo

evidencian esfuerzos contra la fuerza de la gravedad en un intento de mantener la postura erguida (GALLAHUE; OZMUN; GOODWAY, 2013).

Por otro lado, las capacidades físicas son elementos innatos, considerados como un atributo que corresponde al movimiento corporal. Estos pueden ser desarrollados y mejorados y permiten la ejecución de movimientos a diferentes niveles de volúmenes e intensidad, que, junto con las habilidades motoras, conforman el desarrollo motor (GALLAHUE; OZMUN; GOODWAY, 2013). Se relaciona con la "capacidad de realizar tareas diarias sin fatiga y de tener suficientes reservas de energía para participar en actividades físicas adicionales, así como para necesidades de emergencia" (GALLAHUE; Donnelly, 2008, p. 16, nuestra traducción). Tiene dos dominios: el primero dirigido a la salud y el segundo al rendimiento.

Las capacidades físicas relacionadas con la salud se basan en los "atributos biológicos que ofrecen cierta protección a la aparición de trastornos orgánicos provocados por el sedentarismo que se vuelve, por lo tanto, extremadamente sensible al nivel de práctica de la actividad física" (GUEDES; GUEDES, 1995, p. 22, nuestra traducción). Este dominio está relacionado con la calidad de vida y el bajo riesgo de enfermedades, incluso en niños (GALLAHUE; Donnelly, 2008). Este dominio comprende: fuerza y resistencia muscular, resistencia cardiovascular (aeróbica), flexibilidad y composición corporal (GALLAHUE; DONNELLY, 2008; NAHAS, 2017).

Por otro lado, la capacidad física relacionada con el rendimiento se refiere a los "componentes necesarios para el máximo rendimiento en el trabajo o en el deporte" (NAHAS, 2017, p. 52, nuestra traducción). Gallahue y Donnelly (2008) describen que el potencial absoluto de los elementos de este dominio está relacionado con los componentes genéticos y que su desarrollo ocurre en función de la práctica y el desarrollo de las habilidades atléticas. Este dominio comprende: coordinación, equilibrio, agilidad, velocidad y resistencia anaeróbica (GALLAHUE; DONNELLY, 2008; NAHAS, 2017).

Estimular las prácticas deportivas en la infancia es fundamental para el desarrollo de las habilidades motoras y físicas, que aún potencian el desarrollo social y cognitivo y la calidad de vida del niño (TANI *et al.*, 1988; GALLAHUE; OZMUN; GOODWAY, 2013). Además, hay investigaciones que indican que los juegos digitales que utilizan el movimiento corporal (exergames) pueden ser una estrategia interesante para aumentar el nivel de actividad física, así como para la adquisición de habilidades motoras y el desarrollo de habilidades físicas (FERREIRA; FRANCISCO, 2017; MEDEIROS *et al.*, 2017).

## Competencias socioemocionales

Los aspectos socioafectivos (o socioemocionales) se consideran de vital importancia para los niños y tienen como objetivo aumentar "la capacidad de los niños para actuar, interactuar y reaccionar eficazmente con otras personas, así como consigo mismos" (GALLAHUE; DONELLY, 2008, p. 20, nuestra traducción). En este dominio también sería posible enumerar las contribuciones de Henri Wallon, en las que presenta los aspectos de la afectividad y el acto motor como inseparables para comprender al individuo (MAHONEY; ALMEIDA, 2005; WALLON, 1968).

Además, los componentes de la dimensión socioafectiva pueden alinearse con la propuesta de la Base Nacional Común Curricular – BNCC, que propone el desarrollo de 5 competencias generales: (i) autoconciencia: "implica el conocimiento de cada persona, así como sus fortalezas y limitaciones, manteniendo siempre una actitud optimista y orientada al crecimiento (BNCC, 2019); (ii) autogestión: "se relaciona con el manejo eficiente del estrés, el control de impulsos y el establecimiento de metas" (BNCC, 2019); (iii) conciencia social: "necesita el ejercicio de la empatía, de ponerse "en el lugar de los demás", respetando la diversidad" (BNCC, 2019, énfasis añadido); (iv) habilidades de relación: "se relacionan con las habilidades de escuchar con empatía, hablar clara y objetivamente, cooperar con los demás, resistir la presión social inapropiada (intimidación, por ejemplo), resolver conflictos de manera constructiva y respetuosa" (BNCC, 2019); (v) la toma de decisiones responsable "aboga por elecciones personales e interacciones sociales de acuerdo con las normas, las precauciones de seguridad y los estándares éticos de una sociedad" (BNCC, 2019).

En general, las competencias socioemocionales han sido valoradas en diferentes áreas del conocimiento, ya que constituyen un elemento esencial para el éxito profesional y personal (DOS SANTOS *et al.*, 2018). Específicamente en el área de la educación, el desarrollo de factores psicosociales se presenta como un predictor del desarrollo de la lectura y las matemáticas, por ejemplo, y puede contribuir a la promoción del éxito escolar y la mejora del proceso de enseñanza y aprendizaje (DOS SANTOS *et al.*, 2018).

En el caso de los juegos digitales, hay evidencia de que jugar con otras personas puede mejorar la experiencia del juego (KAYE, 2016) y puede favorecer las relaciones, especialmente de padres e hijos y con nuevas relaciones desarrolladas en juegos en línea (JANSZ; MARTENS, 2005).

## Aplicación de la propuesta

Considerando el modelo teórico expuesto anteriormente, se desarrolló un programa de intervención con un juego digital creado específicamente para esta actividad. El programa fue concebido a partir del estudio de las teorías del desarrollo humano y el uso de la tecnología en la escuela, especialmente en Educación Física. El programa tiene una complejidad e intencionalidad inherente a su propuesta, es decir, tiene muchos componentes que fueron insertados intencionalmente con el fin de ayudar a lograr su objetivo.

En general, el programa consiste en pequeños juegos y actividades físicas, motoras, educativas y lúdicas, que después de ser realizadas, dirigen a los jugadores a actividades de un juego digital, que estará en una pantalla de proyección. Las actividades que componen el juego digital fueron creadas específicamente para el programa y tienen como objetivo golpear una pelota en los objetivos (que se moverán) previamente indicados. Así, el programa consta de doce sesiones o fases, que pueden corresponder al periodo de una clase (50 minutos), en el que cada sesión tiene cuatro momentos: a) separación de los equipos; b) actividades motoras; c) actividades en el juego digital; d) rueda de conversación.

En este sentido, los aspectos relacionados con el desarrollo de los niños están involucrados en las actividades propuestas, es decir, en cada fase hay varios componentes vinculados al aprendizaje a desarrollar.

El aspecto cognitivo se está contemplando principalmente en las actividades que componen el juego digital y que se están diseñando. Para este programa elegimos enfocarnos en la memoria de trabajo, ya que contribuye al aprendizaje y ejecución de las tareas diarias (HARVARD, 2011). Ejemplo de acciones presentes en el juego: relacionar lo que viste anteriormente con lo que va apareciendo en pantalla, relacionar color y forma, hacer operaciones matemáticas, etc.

Por otro lado, el aspecto motor está presente en los juegos y juegos tradicionales. Estas actividades corresponden a mensajeros, urracas y banderas, por ejemplo. Estas son actividades que se caracterizan por un mayor gasto de energía en el movimiento corporal. Por lo tanto, principalmente a través de sus actividades motoras, proporciona oportunidades para la práctica de habilidades motoras y, en consecuencia, mejora el desarrollo de las habilidades físicas. Además, la interacción con el juego digital también puede ser una forma de estimular esta maestría, especialmente la capacidad de lanzar.

Por lo tanto, la narrativa del programa fue creada con la intención de contribuir al desarrollo de los componentes socioafectivos, siguiendo lo observado por Ramos, Anastácio y

Martins (2017), quienes verificaron que este elemento tiene potencial de participación e influencia en el aprendizaje del jugador. Así, la narrativa del programa está relacionada con aspectos del folclore brasileño y tiene como personaje principal a un mono llamado Coop, que con la ayuda de sus amigos y seres mágicos necesita salvar el bosque que está siendo invadido. Además de incorporarse a la narrativa, los aspectos afectivos están directamente relacionados con la condición de victoria y derrota en algunas fases del juego. Por ejemplo, en la fase 1, con cada golpe, el mono Coop se vuelve más seguro y valiente, ya que el equipo que logra llenar la barra de coraje primero gana esa ronda. Este componente también se puede explorar mejor en el círculo de conversación, al final de cada fase.

En el Cuadro 1 presentamos cómo se aplicó el modelo aquí propuesto en el juego desarrollado. Cabe destacar que el juego tiene 12 fases, sin embargo, presentamos solo 3 fases para ilustrar el uso del modelo. Las fases elegidas fueron 1, 6 y 12, porque representan diferentes momentos del juego. Na primeira coluna são apresentadas as atividades que correspondem aos jogos e brincadeiras motoras, bem como as habilidades motoras e capacidades físicas que serão trabalhadas nessas atividades. A segunda coluna corresponde às atividades do jogo que são projetadas e desenvolvidas para estimular a memória de trabalho. Por fim, a última coluna aborda a narrativa do jogo, as condições de vitória e derrota e a competência socioemocional trabalhada na fase.

**Cuadro 1** – Ejemplo de aplicación del modelo teórico para juegos digitales

Fase	Actividades motoras	Juego digital	Conspirar
1	<p><b>Actividad:</b> jugadores en línea, organizados según sus equipos. Varias bolas estarán disponibles. El desafío es lanzar en la pantalla para alcanzar los objetivos.</p> <p><b>Habilidades motoras:</b> lanzar , tirar y recibir.</p> <p><b>Capacidades físicas:</b> agilidad y fuerza.</p>	<p><b>Actividad:</b> en la pantalla aparecerá el objetivo con el color que los jugadores deben golpear. El equipo que golpee el objetivo correcto, considerando su color, independientemente de la forma, anotará un punto.</p> <p><b>Aspectos que mejoran la memoria de trabajo:</b> acceder a la información de color del objetivo , que cambia con frecuencia; vigilar los objetivos y cambiar el color del objetivo.</p>	<p><b>Narrativa:</b> Coop necesita advertir a todos sobre los peligros que rodean el bosque. Él usa las vides para moverse a todas partes lo más rápido posible, mientras reúne el coraje y la confianza para enfrentar este desafío.</p> <p><b>Condición de victoria:</b> El mono gana confianza y coraje con cada golpe.</p> <p><b>Condición de derrota:</b> Por cada error, el mono se vuelve menos valiente y confiado en el desafío.</p> <p><b>Competencia:</b> comprender las señales sociales.</p>

<p>6</p>	<p><b>Actividad:</b> Gato y escape - los jugadores tienen el objetivo de "atrapar" las bolas que estarán cerca del mediador, sin que la pelota se gire, llegando a ellas. Todos deben tratar de atrapar al menos una pelota. El jugador que logra atrapar la pelota espera para ir a la pantalla. Si el niño es golpeado por la pelota en movimiento, el niño debe regresar al lugar de partida y dejar caer la pelota que ha recuperado.</p> <p><b>Habilidades Motoras:</b> lanzar, alquitrán, recibir, correr, desviarse, saltar, rotar los brazos y el torso, flexionar el tronco e invertir la posición del cuerpo.</p> <p><b>Habilidades físicas:</b> agilidad, velocidad, equilibrio, flexibilidad y resistencia.</p>	<p><b>Actividad:</b> se presentarán objetivos con sílabas, y a medida que los niños alcancen los objetivos, el juego almacenará la información. Después de un tiempo de intentos, el juego presentará por equipo las sílabas correctas. En un papel los niños tendrán 2 minutos para formar palabras con las sílabas del juego.</p> <p><b>Aspectos que potencian la memoria de trabajo: relaciona lo que viste anteriormente con lo que estás leyendo; mantén el enfoque y la atención para acertar con el objetivo correcto; relaciona una sílaba con otra, para posteriormente formar la palabra.</b></p>	<p><b>Narrativa:</b> Coop sigue su camino en busca del siguiente elemento. En esta etapa, Coop se enfrenta a un gran desafío, fue capturado y encarcelado en una jaula. Los hombres que destruyeron el bosque lograron capturar a nuestro amigo, ahora necesita nuestra ayuda para escapar y continuar su misión.</p> <p><b>Condición de victoria:</b> Con cada golpe Coop se acerca más a conseguir su libertad. Está obteniendo recursos y manteniendo al hombre distraído.</p> <p><b>Condición de Derrota:</b> con cada error Coop queda atrapado, sin recursos y bajo la mirada del hombre.</p> <p><b>Competencia:</b> comportamiento prosocial (cooperación).</p>
<p>12</p>	<p><b>Actividad:</b> Béisbol adaptado - un equipo ataca, golpeando las bolas lanzadas. El jugador que puede golpear la pelota debe correr para hacer el viaje a través de las cuatro bases. Puede correr, solo mientras la pelota aún no haya sido recibida en la base correcta. El segundo grupo intentará atrapar la pelota y devolverla a donde fue lanzada. Cuando la pelota llega a la base del juego, los jugadores que están fuera de una base son eliminados. Sobre la misma base puede haber más de un jugador.</p> <p><b>Habilidades motoras:</b> lanzar, tirar, recibir, golpear, correr, desviar y saltar.</p> <p><b>Capacidades físicas:</b> agilidad, velocidad y resistencia.</p>	<p><b>Actividad: en la pantalla</b> aparecerá un tipo de forma, y los niños deberán contar la cantidad de esta manera, para que en la siguiente pantalla acertar el número total correspondiente a la cantidad previamente observada. Cada 5 golpes se abrirá una nueva pantalla con elementos de bonificación (diferentes tamaños, velocidades y puntuación) que recorren la pantalla, de forma lineal. Después de que cada niño tira, volvemos a la pantalla de inicio.</p> <p><b>Aspectos que mejoran la memoria de trabajo:</b> relaciona lo que viste anteriormente con lo que leíste; mantén el enfoque y la atención para acertar con el objetivo correcto; mantén la atención en los objetivos y cambia el color y la forma del objetivo, para relacionarte.</p>	<p><b>Narrativa:</b> En la última fase, el viaje de Coop termina, ahora necesita regresar a casa y celebrar con sus amigos. Coop está cansado pero feliz y extraña mucho a su familia y amigos. Ayuda a Coop a regresar a casa lo antes posible y celebra este logro con todos.</p> <p>- <b>Condición de victoria:</b> Con cada golpe, Coop obtiene más velocidad para volver a casa. El equipo que logre recuperar a Coop primero, gana.</p> <p><b>Condición de derrota:</b> Cada error Coop se ralentiza. El equipo que no puede llevarlo a casa pierde.</p> <p><b>Competencia:</b> conocimiento y expresión emocional.</p>

Fuente: Elaborado por los autores (2022)

La propuesta se desarrolló teniendo en cuenta que el profesor que posiblemente utilizará el juego tiene autonomía para adaptar las condiciones del juego a las necesidades de su grupo de niños. Por ejemplo, en las actividades motoras, podría aumentar o disminuir el número de pases, o incluso ser intencional en la participación de niños que históricamente han sido

segregados y excluidos, ya que solo las niñas pueden anotar el punto, o incluso estrategias como: la pelota debe ser pasada por todos los niños del grupo para ser lanzada a la pantalla, dio oportunidad en la mejora de la inclusión y la cooperación. En el caso de las actividades de pantalla, podría aumentar o disminuir el número de objetivos y su velocidad de movimiento.

Además, la intencionalidad en el desarrollo de la trama de la propuesta del juego se centra en la oportunidad para que sus jugadores reflexionen, ya sea directamente a través de la mediación del profesor en la rueda final de cada fase del juego, o indirectamente en la historia que involucra al juego, contribuyendo al fortalecimiento de las buenas actitudes, la empatía, la importancia de cuidar el medio ambiente. Estas estrategias junto con el uso de los enfoques teóricos elegidos buscan fortalecer la idea de una propuesta de juego para el desarrollo integral de los niños.

### **Consideraciones finales**

La oportunidad de crear y desarrollar un programa de intervención para un juego digital se explica por la urgencia de estrategias pedagógicas innovadoras en el campo de la educación. La tecnología a través de los juegos digitales puede convertirse en una gran y placentera oportunidad para el aprendizaje y desarrollo de los niños. Para que esto suceda es necesaria una base teórica que contemple los objetivos que se pretenden alcanzar para diferenciarnos de los creadores de juegos meramente comerciales.

Así, el objetivo de este trabajo fue presentar un modelo teórico desarrollado para la creación de un juego digital educativo que busca potenciar aspectos del desarrollo infantil. El modelo propuesto aquí se basó en el desarrollo integral del niño (físico, cognitivo y social) y en estudios actuales en esta área del conocimiento, que articula pensar, hacer, sentir y experimentar.

En esta propuesta, utilizamos el potencial de los juegos digitales para fomentar el aprendizaje cognitivo, considerando las funciones ejecutivas y su importancia para lograr lo que se espera de nosotros socialmente, como trabajar, estudiar, realizar tareas cotidianas. También incluimos los aspectos motores, fundamentales para el desarrollo integral y la salud de los niños. Y los aspectos psicosociales para contemplar un intercambio, empatía, convivencia, desarrollar aspectos que enseñen a los niños a elaborar frustraciones, para entender que durante las pérdidas desarrollamos habilidades para resignificar y contribuir a la reducción



de posibles causas de dificultades de socialización, como el aumento del acoso escolar, ya que esto puede estar relacionado con las escasas experiencias colectivas entre iguales.

Destacamos que este modelo es una propuesta basada en el desarrollo infantil, pero existen otras teorías que pueden ser utilizadas e incluso incorporadas a este modelo. Además, durante el desarrollo de un juego digital educativo es importante considerar los aspectos del diseño del juego para que el producto creado sea de calidad y logre su objetivo.

Este modelo fue desarrollado para la creación de un juego digital que aún está en desarrollo, por lo que, como limitación de esta investigación, observamos que, aunque aplicado, el modelo aún no ha sido probado en términos de funcionalidad. Por lo tanto, se sugiere que los estudios futuros prueben este modelo a partir de supuestos teóricos (como la validación de contenido) y empíricos (con estudios experimentales).

## REFERENCIAS

ALVES, L. R. G. **Game over: Jogos eletrônicos e violência**. 2004. 249 f. Tese (Doutorado em Educação) - Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2004.

BENJAMIN, W. **Reflexões: A criança, o brinquedo e a educação**. São Paulo: Editora 34, 2004.

BEST, J. R. Exergaming immediately enhances children's executive function. **Developmental Psychology**, v. 48, n. 5, p. 1501, 2012. Disponible en: <https://psycnet.apa.org/doiLanding?doi=10.1037%2Fa0026648>. Acceso en: 10 dic. 2022.

BEST, J. R. Exergaming in youth: Effects on physical and cognitive health. **Zeitschrift für Psychologie**, v. 221, n. 2, p. 72-78, 2013. Disponible en: <https://econtent.hogrefe.com/doi/10.1027/2151-2604/a000137>. Acceso en: 02 dic. 2022.

BNCC. **Competências socioemocionais como fator de proteção à saúde mental e ao bullying**. Brasília, DF: BNCC, 2019. Disponible en: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/implementacao/praticas/caderno-de-praticas/aprofundamentos/195-competencias-socioemocionais-como-fator-de-protacao-a-saude-mental-e-ao-bullying>. Acceso en: 16 nov. 2021.

BRINCHER, S.; SILVA, F. Jogos digitais como ferramenta de ensino: reflexões iniciais. **Outra Travessia**, v. 1, n. 1, p. 42-69, 2012. Disponible en: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/Outra/article/view/2176-8552.2011nesp1p42>. Acceso en: 02 dic. 2022.

CAETANO, L. M. D. Tecnologia e Educação: Quais os desafios? **Educação (UFSM)**, v. 40, n. 2, p. 295-309, 2015. Disponible en: <https://periodicos.ufsm.br/reeducacao/article/view/17446>. Acceso en: 02 dic. 2022.

CARELLI, G. O campeão do Lazer. **Revista Veja**, São Paulo, 26 nov. 2003. p. 92.

DEMO, P. **Metodologia do conhecimento científico**. São Paulo: Atlas, 2000.

DOS SANTOS, M. V. *et al.* Competências socioemocionais: análise da produção científica nacional e internacional. **Gerais: Revista Interinstitucional de Psicologia**, v. 11, n. 1, p. 4-10, 2018. Disponível em: [http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1983-82202018000100002&lng=pt&nrm=iso](http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1983-82202018000100002&lng=pt&nrm=iso). Acesso em: 02 dic. 2023.

FERREIRA, A. R.; FRANCISCO, D. J. Explorando o potencial dos jogos digitais: uma revisão sobre a utilização dos exergames na educação. **Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação**, v. 12, n. esp. 2, p. 1177-1193, 2017. Disponível em: <https://periodicos.fclar.unesp.br/iberoamericana/article/view/10288/6680>. Acesso em: 02 dic. 2022.

GALLAHUE, D. L.; DONELLY, F. C. **Educação física desenvolvimentista para todas as crianças**. 4. ed. São Paulo: Phorte, 2008.

GALLAHUE, D. L.; OZMUN, J. C.; GOODWAY, J. D. **Compreendendo o desenvolvimento motor: Bebês, crianças, adolescentes e adultos**. 7. ed. Porto Alegre: AMGH Editora Ltda., 2013.

GEE, J. P. Bons videogames e boa aprendizagem. **Perspectiva**, v. 27, n. 1, p. 167-178, 2009. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/perspectiva/article/view/2175-795X.2009v27n1p167>. Acesso em: 02 dic. 2022.

GUEDES, D. P.; GUEDES, J. E. R. P. Atividade física, aptidão física e saúde. **Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde**, v. 1, n. 1, p. 18-35, 1995. Disponível em: <https://rbafs.org.br/RBAFS/article/view/451>. Acesso em: 02 dic. 2023.

HARVARD. **Construindo o sistema de “Controle de Tráfego Aéreo” do cérebro: Como as primeiras experiências moldam o desenvolvimento das funções executivas**. Cambridge, MA: Center on the developing child., 2011. Disponível em: <http://www.developingchild.harvard.edu/>. Acesso em: 12 feb. 2021.

HENRICKS, T. S. Play Studies: A Brief History. **American Journal of Play**, v. 12, n. 2, p. 114-155, 2020. Disponível em: <https://www.museumofplay.org/app/uploads/2022/01/AJP-12-2-Article2-Play-Studies.pdf>. Acesso em: 02 dic. 2022.

HUIZINGA, J. **Homo Ludens**. 4. ed. São Paulo: Editora Perspectiva, 2000.

JANSZ, J.; MARTENS, L. Gaming at a LAN event: the social context of playing video games. **New media & society**, v. 7, n. 3, p. 333-355, 2005. Disponível em: <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/1461444805052280>. Acesso em: 02 dic. 2022.

KNAPP, K.; MORTON, J. B. Desenvolvimento do Cérebro e Funcionamento Executivo. **Enciclopédia Sobre o Desenvolvimento na Primeira Infância, Funções Executivas**, 2013. p. 8-13.

KAYE, L. K. Exploring flow experiences in cooperative digital gaming contexts. **Computers in Human Behavior**, v. 55, p. 286-291, 2016. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0747563215301540>. Acceso en: 05 dic. 2022.

KISHIMOTO, T. M. **O brincar e suas teorias**. São Paulo: Pioneira, 1994.

MACHADO, *et al.* Serious Games baseados em Realidade Virtual para Educação Médica. **Revista Brasileira de Educação Médica**, v. 35, n. 2, p. 254-262, 2011. Disponible en: <https://www.scielo.br/j/rbem/a/dMfcKJsS5XdcBJTyNw9SNw/?lang=pt>. Acceso en: 02 dic. 2022.

MAHONEY, A. A.; ALMEIDA, L. R. Afetividade e processo ensino-aprendizagem: contribuições de Henri Wallon. *Psicologia da Educação*, São Paulo, v. 20, p. 11-30, 2005. Disponible en: [http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1414-69752005000100002&lng=pt&nrm=iso](http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1414-69752005000100002&lng=pt&nrm=iso). Acceso en: 02 dic. 2022.

MATTAR, J. **Games em educação: Como os nativos digitais aprendem**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011.

MEDEIROS, P. *et al.* Exergames como ferramenta de aquisição e desenvolvimento de habilidades e capacidades motoras: Uma revisão sistemática. **Revista Paulista de Pediatria**, v. 35, p. 464-471, 2017. Disponible en: <https://www.scielo.br/j/rpp/a/rSFZ9xWGdqZ4LMDQtFT5KR/abstract/?lang=pt>. Acceso en: 05 dic. 2022.

NAHAS, M. V. **Atividade física, saúde e qualidade de vida: Conceitos e sugestões para um estilo de vida ativo**. 7. ed. Florianópolis, SC: Editora do Autor, 2017.

PAPALIA, D. E.; FELDMAN, R. D. **Desenvolvimento Humano**. 12. ed. Porto Alegre: AMGH Editora Ltda., 2013.

PIAGET, J. **A formação do símbolo na criança: Imitação, jogo, sonho, imagem e representação de jogo**. São Paulo: Zahar, 1971.

PRENSKY, M. **Digital Game-Based Learning**. Minnesota: Paragon House, 2001.

RAMOS, D. K. Jogos cognitivos eletrônicos: Contribuições à aprendizagem no contexto escolar. **Ciências & Cognição (UFRJ)**, v. 18, p. 19-32, 2013. Disponible en: [http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1806-58212013000100002&lng=pt&nrm=iso](http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1806-58212013000100002&lng=pt&nrm=iso). Acceso el: 02 dic. 2022.

RAMOS, D. K.; ANASTÁCIO, B. S.; MARTINS, P. N. A função da narrativa e dos personagens em um jogo digital educativo: Análise do jogo saga dos conselhos. **Interfaces Científicas - Educação**, v. 6, n. 1, p. 59-70, 2017. Disponible en: <https://periodicos.set.edu.br/educacao/article/view/4435>. Acceso en: 02 dic. 2022.

RAMOS, D. K.; CRUZ, D. M. **Jogos digitais em contextos educacionais**. 1. ed. Curitiba, PR: CRV, 2018.

REIS, L. J. A.; CAVICHIOLO, F. R. Jogos eletrônicos e a busca da excitação. **Movimento**, v. 14, n. 3, p. 163-183, 2008. Disponible en: <https://seer.ufrgs.br/Movimento/article/view/2225>. Acceso en: 05 dic. 2022.

RIBEIRO, R. J. *et al.* Teorias de aprendizagem em jogos digitais educacionais: Um panorama brasileiro. **Renote**, v. 13, n. 1, 2015. Disponible en: <https://seer.ufrgs.br/index.php/renote/article/view/57589>. Acceso en: 05 dic. 2022.

ROSAMILHA, N. **Psicologia do jogo e aprendizagem infantil**. São Paulo: Pioneira, 1979.

TANI, *et al.* **Educação Física Escolar: fundamentos de uma abordagem desenvolvimentista**. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 1988.

VYGOTSKY, L. S. **A formação Social da mente: O desenvolvimento dos processos psicológicos superiores**. São Paulo: Martins Fontes, 1994.

WALLON, H. **A evolução psicológica da criança**. Lisboa: Edições 70, 1968.

### ***CRediT Author Statement***

---

**Reconocimientos:** Agradecemos a la Fundación de Apoyo a la Investigación e Innovación del Estado de Santa Catarina (FAPESC) y a la Coordinación para el Perfeccionamiento del Personal de Educación Superior – CAPES.

**Financiación:** Durante el período de construcción de este trabajo, uno de los autores recibió una beca de apoyo a la investigación de la Fundación para el Apoyo a la Investigación y la Innovación de la. Estado de Santa Catarina (FAPESC), en colaboración con la Coordinación para el Perfeccionamiento del Personal de Enseñanza Superior – CAPES.

**Conflictos de intereses:** Sin conflictos de intereses.

**Aprobación ética:** El proyecto fue enviado al Comité de Ética e Investigación en Seres Humanos de la Universidad del Estado de Santa Catarina (CEPSH-UDESC) y aprobado bajo el dictamen número 2.915.96 (CAE 92790418.8.0000.0118).

**Disponibilidad de datos y material:** No aplicable.

**Contribuciones de los autores:** **Françoise Danielli** fue responsable de estructurar la idea y la escritura de la obra. **Kamyla Thais Dias de Freitas** fue responsable de estructurar la idea y escribir la obra. **Fernando Luiz Cardoso** contribuyó con la orientación y revisión de la obra.

---

**Procesamiento y edición: Editora Iberoamericana de Educación - EIAE.**  
Corrección, formateo, normalización y traducción.

