

APRENDIZAGEM POR MEIO DO BRINCAR: POTENCIALIDADES DAS TECNOLOGIAS EMERGENTE

LEARNING THROUGH PLAY: THE POTENTIAL OF EMERGING TECHNOLOGIES

Marlete Rocha Lima

MUST University, Estados Unidos

Adriane de Fátima Bergamelli Leite Fernandes

MUST University, Estados Unidos

Rosiani Bonfante Pereira

MUST University, Estados Unidos

Élica Peres de Souza

MUST University, Estados Unidos

Altamira Aparecida Fernandes

MUST University, Estados Unidos

Ana Ferreira de Magalhães

Centro Internacional de Pesquisa Integralize, Brasil

Bruna Vieira dos Santos

MUST University, Estados Unidos

ISSN: 1518-0263

DOI: <https://doi.org/10.46550/ahmf8w75>

Aceito em: 28.08.2026

Resumo: O presente trabalho apresenta uma revisão bibliográfica sobre a aprendizagem por meio do brincar na educação infantil, com foco nas potencialidades das tecnologias emergentes como recursos pedagógicos. A análise teórica evidencia que o brincar constitui um elemento central para o desenvolvimento cognitivo, socioemocional, físico e cultural das crianças, sendo reconhecido como direito e estratégia educativa. Ao integrar tecnologias como gamificação, realidade aumentada, realidade virtual e robótica educacional, é possível ampliar as experiências lúdicas, tornando-as mais interativas, imersivas e desafiadoras, sem substituir o caráter sensorial e social da brincadeira. O estudo ressalta a importância da mediação docente, do planejamento pedagógico e da intencionalidade educativa para que a tecnologia funcione como aliada da ludicidade, potencializando aprendizagens significativas e o desenvolvimento integral das crianças.

Palavras-chave: Brincar. Aprendizagem. Educação Infantil. Tecnologias Emergentes. Ludicidade.

Abstract: This paper presents a literature review on learning through play in early childhood education, focusing on the potential of emerging technologies as pedagogical resources. The theoretical analysis highlights that play is a central element for children's cognitive, socio-emotional, physical, and cultural development, and is recognized as a right and an educational strategy. By integrating technologies such as gamification, augmented reality, virtual reality, and educational robotics, it is possible to expand playful experiences, making them more interactive, immersive, and challenging, without replacing the sensory and social nature of play. The study highlights the importance of teacher mediation, pedagogical planning, and educational intentionality so that technology can function as an ally of playfulness, enhancing meaningful learning and the integral development of children.

Keywords: Play. Learning. Early Childhood Education. Emerging Technologies. Playfulness.

1 Introdução

O brincar é uma das atividades mais antigas e universais do ser humano. Presente em todas as culturas e sociedades, ele cumpre funções que ultrapassam o simples entretenimento: é um instrumento fundamental para o desenvolvimento físico, cognitivo, emocional e social. Na educação da primeira infância, que compreende a fase dos 0 aos 6 anos, o brincar assume papel central na construção de saberes e habilidades, sendo reconhecido pela Base Nacional Comum Curricular como uma das formas privilegiadas de aprendizagem e expressão da criança.

Segundo Kishimoto (2011), a brincadeira possibilita que a criança estabeleça relações entre o mundo real e o imaginário, favorecendo a exploração, a descoberta e a compreensão de si e do outro. Vygotsky (1998) acrescenta que, por meio do brincar, a criança atinge níveis mais elevados de desenvolvimento, já que a atividade lúdica estimula a imaginação, a interação social e a internalização de regras.

No cenário contemporâneo, marcado por rápidas transformações tecnológicas, novas formas de brincar surgem e se integram ao cotidiano infantil. Tecnologias emergentes como realidade aumentada (RA), realidade virtual (RV), gamificação e robótica educacional oferecem oportunidades inéditas de criar experiências imersivas e interativas, capazes de potencializar os benefícios do brincar. Quando utilizadas com intencionalidade pedagógica, essas ferramentas podem ampliar o repertório cultural da criança, promover aprendizagens significativas e desenvolver competências essenciais desde os primeiros anos de vida.

Entretanto, é importante reconhecer que a introdução de tecnologias na educação infantil requer cuidados, planejamento e uma abordagem equilibrada, que valorize tanto as brincadeiras tradicionais quanto as digitais. O desafio está em garantir que a tecnologia seja mediadora e não substituta das interações humanas e das experiências concretas, que são indispensáveis ao desenvolvimento integral.

Diante disso, este estudo tem como objetivo analisar, a partir de uma revisão bibliográfica, as contribuições e desafios do brincar mediado por tecnologias emergentes na educação da primeira infância, explorando como essas práticas podem ser incorporadas às propostas pedagógicas de forma ética, inclusiva e significativa.

2 Reflexões sobre o brincar na primeira infância

O brincar na primeira infância é amplamente reconhecido, tanto pela teoria educacional quanto pelas políticas públicas, como elemento estruturante do desenvolvimento infantil. Longe de ser um ato puramente recreativo, constitui um meio pelo qual a criança explora, experimenta e constrói significados sobre o mundo que a cerca. No Brasil, essa concepção encontra respaldo no Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA), Lei nº 8.069/1990, que assegura o direito ao lazer e às brincadeiras como parte fundamental da formação integral.

Art. 3º A criança e o adolescente gozam de todos os direitos fundamentais inerentes à pessoa humana, sem prejuízo da proteção integral de que trata esta Lei, assegurando-se-lhes, por lei ou por outros meios, todas as oportunidades e facilidades, a fim de lhes facultar o desenvolvimento físico, mental, moral, espiritual e social, em condições de liberdade e de dignidade.

Art. 4º É dever da família, da comunidade, da sociedade em geral e do poder público assegurar, com absoluta prioridade, a efetivação dos direitos referentes à vida, à saúde, à alimentação, à educação, ao esporte, ao lazer, à profissionalização, à cultura, à dignidade, ao respeito, à liberdade e à convivência familiar e comunitária (Brasil, 1990, n.p).

O documento ainda explicita, que o direito à liberdade compreende o brincar. Dessa maneira, brincar é um direito que garante à criança e ao adolescente o exercício pleno da cidadania, sendo fundamental que os profissionais da educação, principalmente da educação infantil, defendam e lutem para que esse direito seja respeitado.

A brincadeira é, para a criança, um dos principais meios de expressão que possibilita a investigação e a aprendizagem sobre as pessoas e o mundo. Valorizar o brincar significa oferecer espaços e brinquedos que favoreça, a brincadeira como atividade que ocupa o maior espaço de tempo na infância. (Brasil, 2012).

A brincadeira favorece a autoestima das crianças, auxiliando-as a superar progressivamente suas aquisições de forma criativa. Brincar contribui, assim, para a interiorização de determinados modelos de adulto no âmbito de grupos sociais diversos. Essas significações atribuídas ao brincar transformam-se em um espaço singular de constituição infantil (Brasil, 1998, p. 27).

O brincar, tem uma importância ímpar para a criança. Á partir dele que ela aprende o social, aprende sobre seu corpo, sobre o movimento, a lidar com o ganhar e o perder a respeitar e compreender o outro. “A brincadeira favorece a autoestima das crianças, auxiliando-as a superar progressivamente suas aquisições de forma criativa” (Brasil, 1998).

De modo complementar, a Base Nacional Comum Curricular (Brasil, 2017) estabelece que, na Educação Infantil, a interação e a brincadeira configuram-se como eixos centrais da prática pedagógica, devendo ser planejadas com intencionalidade educativa. A Convenção sobre os Direitos da Criança, ratificada pelo Brasil em 1989, reforça essa perspectiva ao reconhecer o brincar como um direito humano essencial, capaz de promover saúde, bem-estar e aprendizagens duradouras.

Sob a ótica da psicologia do desenvolvimento, o brincar foi amplamente estudado por autores como Jean Piaget, Lev Vygotsky, Henri Wallon e Friedrich Fröbel, cujas contribuições permanecem fundamentais para compreender seu papel na educação.

Piaget (1975) relaciona o ato de brincar aos estágios de desenvolvimento cognitivo, afirmando que, na fase pré-operatória (dos dois aos sete anos), o jogo simbólico e as brincadeiras de faz de conta são ferramentas essenciais para a assimilação e acomodação de novos esquemas mentais.

Vygotsky (1998), por sua vez, enfatiza a dimensão social da brincadeira, defendendo que, ao brincar, a criança atua em um nível mais elevado do que aquele que manifesta em situações cotidianas, ampliando suas capacidades na chamada zona de desenvolvimento proximal.

Já Wallon, destaca que o jogo é uma atividade que integra dimensões afetivas, motoras e cognitivas, funcionando como meio de expressão emocional e de formação da personalidade (Galvão, 2023).

Fröbel, criador do conceito de jardim de infância, via no brincar um caminho natural para a educação da criança, defendendo o uso de materiais e atividades lúdicas como estímulo à criatividade e à curiosidade.

No contexto brasileiro contemporâneo, estudiosos como Kishimoto (2011) aprofundam esse debate, argumentando que a brincadeira é um recurso pedagógico potente por envolver simultaneamente corpo, mente e emoção. Essa integração favorece aprendizagens significativas e contribui para o desenvolvimento de competências cognitivas, socioemocionais e culturais desde os primeiros anos de vida. Ao brincar, a criança exercita a resolução de problemas, a tomada de decisões e a autorregulação, além de vivenciar práticas sociais e culturais que ampliam sua compreensão do mundo. Desse modo, a ludicidade na educação infantil se configura como fio condutor de experiências que, ao mesmo tempo, despertam prazer e possibilitam avanços concretos no desenvolvimento integral.

3 Tecnologias emergentes aplicadas ao brincar na primeira infância

O avanço das tecnologias emergentes nas últimas décadas tem transformado significativamente as formas de interação, comunicação e aprendizagem, inclusive na primeira infância. Conceitos como gamificação, realidade aumentada, realidade virtual, robótica educacional e inteligência artificial passaram a integrar o vocabulário educacional e, quando

utilizados com intencionalidade pedagógica, oferecem novas possibilidades para o brincar. Essas ferramentas ampliam as experiências infantis, permitindo que a criança vivencie situações imersivas, interativas e personalizadas, capazes de dialogar tanto com seu repertório cultural quanto com suas necessidades de desenvolvimento.

A gamificação, definida por Fardo (2013) como o uso de elementos de jogos em contextos não lúdicos, tem se mostrado um recurso eficaz para promover engajamento e motivação desde a educação infantil.

Ao transformar atividades de aprendizagem em desafios com metas, recompensas e feedback imediato, ela estimula a persistência e o interesse, favorecendo a consolidação de conhecimentos. Na primeira infância, isso pode ocorrer por meio de aplicativos interativos que ensinam cores, números, letras ou narrativas de histórias, sempre com uma narrativa envolvente e recursos visuais atrativos.

[...] a gamificação é um fenômeno emergente, que deriva diretamente da popularização e popularidade dos games, e de suas capacidades intrínsecas de motivar a ação, resolver problemas e potencializar aprendizagens nas mais diversas áreas do conhecimento e da vida dos indivíduos. Esse potencial que os games apresentam já havia sido percebido há mais de três décadas. Porém, naquele tempo, a indústria dos games ainda estava se consolidando. Atualmente, podemos dizer que influência dessa forma de entretenimento é global e atinge praticamente todas as camadas da população (Fardo, 2013, p. 2)

A realidade aumentada (RA) e a realidade virtual (RV) oferecem experiências sensoriais que possibilitam à criança explorar ambientes e objetos de maneira mais concreta, ainda que em formato digital. Segundo Fardo (2013), essas tecnologias contribuem para tornar conceitos abstratos mais acessíveis, ampliando as oportunidades de exploração e experimentação. Em contextos de educação infantil, é possível, por exemplo, que uma criança observe de perto o ciclo de vida de uma borboleta, interaja com animais em seus habitats naturais ou manipule formas geométricas tridimensionais, tudo de maneira segura e controlada.

A robótica educacional, por sua vez, introduz desde cedo noções de programação e resolução de problemas. Ainda que possa parecer um recurso mais associado a faixas etárias mais avançadas, adaptações para a primeira infância, como kits de montagem com blocos coloridos e sensores simples, permitem que as crianças aprendam por meio da experimentação física e do trabalho colaborativo. Ao projetar e testar protótipos, as crianças exercitam habilidades motoras finas, raciocínio lógico e criatividade, integrando brincadeira e aprendizado de forma orgânica (Campos, 2017).

Embora essas possibilidades sejam promissoras, sua implementação na primeira infância exige mediação cuidadosa do professor. Kishimoto (2018) ressalta que o uso pedagógico da tecnologia precisa preservar a essência da brincadeira como espaço de liberdade, imaginação e interação social, evitando que a experiência lúdica seja reduzida a mera execução de comandos digitais. Além disso, é fundamental que a introdução dessas ferramentas respeite o ritmo e as

necessidades da criança, garantindo que o brincar digital complemente, e não substitua, as experiências sensoriais e corporais proporcionadas pelas brincadeiras tradicionais.

Nesse sentido, as tecnologias emergentes não devem ser vistas como antagonistas, mas como aliadas da ludicidade na primeira infância. Integradas de forma planejada e contextualizada, elas têm o potencial de enriquecer o repertório de brincadeiras, ampliar horizontes culturais e possibilitar aprendizagens mais significativas, preparando as crianças para um mundo cada vez mais digital sem abrir mão dos valores e experiências essenciais da infância.

4 Integração entre ludicidade e tecnologia na educação infantil

A articulação entre ludicidade e tecnologia na educação infantil configura-se como uma estratégia pedagógica potente para potencializar aprendizagens significativas, promover o desenvolvimento integral e atender às demandas de uma geração imersa em contextos digitais.

A ludicidade, enquanto recurso metodológico, estimula a imaginação, a curiosidade e o prazer pelo ato de aprender, favorecendo a construção ativa do conhecimento por meio de experiências sensoriais, motoras, cognitivas e socioemocionais. Ao integrar a tecnologia a esse processo, amplia-se o repertório de possibilidades para criar ambientes interativos e desafiadores, em que o brincar se transforma em um meio de exploração, investigação e produção de sentidos (Pimentel, 2018).

O uso de recursos tecnológicos, como jogos digitais educativos, aplicativos interativos e dispositivos multimídia, não substitui as práticas tradicionais de brincadeira, mas as complementa, oferecendo novas linguagens e formas de expressão que dialogam com o universo das crianças. Essa integração exige do professor uma postura mediadora capaz de selecionar, adaptar e conduzir atividades que unam o caráter lúdico à intencionalidade pedagógica, evitando o uso meramente instrumental da tecnologia. Assim, a tecnologia deixa de ser um fim em si mesma para tornar-se um meio que potencializa o jogo e as interações, fortalecendo a aprendizagem colaborativa e a resolução de problemas.

Destaca-se a importância das tecnologias no mundo atual e na formação dos educandos de educação infantil.

O letramento digital se faz necessário na educação infantil, já que o aluno de hoje, irá se autoletrar em casa, com colegas, na comunidade, pois saber utilizar a tecnologia atualmente é necessidade social. Torna-se viável a compreensão do uso das tecnologias quando nos remetemos a necessidade da utilização do telefone celular, da internet para pesquisas escolares, de e-mails, redes sociais entre outros. Cabe aos educadores, pais ou adultos orientar e mediar o uso dos meios eletrônicos, visto que, a tecnologia deve estar em prol da educação, uma vez que, tendo as TIC como aliada e não como oposição é possível instruir os pequenos aprendentes na manipulação pertinente destas tecnologias sem afetar o diálogo, a comunicação familiar, educacional e com amigos. Por isso a importância de vincular a tecnologia de jogos eletrônicos à aprendizagem, a educação, por meio da utilização pedagógica e metodológica coerentes, adequadas a cada faixa etária,

ao ensino e aprendizagem (Araújo, 2013, p. 9)

Além disso, a convergência entre ludicidade e tecnologia contribui para desenvolver competências previstas na Base Nacional Comum Curricular (BNCC), como pensamento crítico, criatividade, comunicação e cultura digital, sem desconsiderar os aspectos afetivos e sociais do processo educativo. Ao vivenciarem experiências que combinam jogos, narrativas digitais, simulações e desafios interativos, as crianças aprendem de forma ativa, conectando o brincar às demandas da sociedade contemporânea. Essa perspectiva aponta para uma prática pedagógica que valoriza o equilíbrio entre o mundo físico e o virtual, o concreto e o simbólico, reconhecendo o brincar como direito e a tecnologia como aliada na formação de sujeitos autônomos, criativos e críticos desde os primeiros anos de escolarização.

Assim, a integração entre ludicidade e tecnologia demanda um olhar formativo sobre o papel do docente, que se coloca como mediador, selecionando recursos, articulando objetivos pedagógicos e garantindo que as ferramentas digitais se mantenham a serviço do brincar e da aprendizagem, e não o contrário. Essa perspectiva implica compreender que o uso de dispositivos tecnológicos na educação infantil não deve substituir a interação física, o contato com materiais concretos ou a vivência de experiências sensoriais, mas, sim, somar-se a elas, ampliando as possibilidades de exploração e criação.

Dessa forma, o desafio contemporâneo para a educação infantil consiste em equilibrar tradição e inovação, assegurando que a ludicidade, essência do processo educativo nessa etapa, seja potencializada pela tecnologia, sem perder de vista o caráter humano, afetivo e social do ato de aprender. Ao integrar essas duas dimensões, o trabalho pedagógico pode não apenas acompanhar as transformações culturais e tecnológicas da sociedade, mas também preparar as crianças para atuar, de maneira crítica e criativa, no mundo em constante mudança (Faber; Zonta; Santos, 2025).

3 Considerações finais

A análise desenvolvida ao longo deste trabalho evidenciou que a ludicidade, enquanto dimensão intrínseca ao processo de aprendizagem na educação infantil, e a tecnologia, enquanto recurso contemporâneo, não se configuram como elementos antagônicos. Ao contrário, quando integradas de forma planejada e intencional, constituem-se como potentes aliadas na promoção de experiências pedagógicas significativas.

A ludicidade, fundamentada em abordagens teóricas que valorizam o brincar como direito e estratégia de aprendizagem, possibilita o desenvolvimento cognitivo, socioemocional e motor das crianças, criando espaços de interação, imaginação e construção de saberes. Já a tecnologia, quando mediada criticamente pelo professor, amplia o repertório de linguagens, oferece novas formas de expressão e estimula competências necessárias à vida em sociedade no século XXI, como a resolução de problemas, a criatividade e a colaboração.

Referências

- Araújo, S. A. (2011). A ludicidade digital na educação infantil [Trabalho de Conclusão de Curso, Universidade Federal da Paraíba]. Repositório Institucional da UFPB. Disponível em: <https://repositorio.ufpb.br/jspui/handle/123456789/4271>. Acesso em 13 ago. 2025.
- Brasil, Ministério da Educação (2018). Secretaria de Educação Fundamental. *Base Nacional Comum Curricular*. Brasília: MEC/SEF.
- Campos, F. R. (2017). Robótica educacional no Brasil: questões em aberto, desafios e perspectivas futuras. *Revista ibero-americana de estudos em educação*, 12(4), 2108-2121.
- Cardoso, R. G., Pereira, S. T., Cruz, J. H., & Almeida, W. R. (2014). Uso da realidade aumentada em auxílio à Educação. *Anais do Computer on the Beach*, 5, 330-339.
- Faber, L., de Moraes Zonta, T. M., & dos Santos, M. P. M. (2025). A Ludicidade e a Tecnologia Na Educação Infantil: Uma Abordagem Sobre Os Efeitos Da Pandemia E Os Novos Hábitos Digitais. *Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação*, 11(5), 736-749.
- Galvão, I. (2023). *Henri Wallon: uma concepção dialética do desenvolvimento infantil*. Editora Vozes.
- Kishimoto, T. M., & Ito, L. S. (2018). Formação pedagógica em Moçambique: a voz dos participantes. *Educação e Pesquisa*, 44, e178295.
- Kishimoto, T. M., Pinazza, M. A., Morgado, R. D. F. C., & Toyofuki, K. R. (2011). Jogo e letramento: crianças de 6 anos no ensino fundamental. *Educação e Pesquisa*, 37(01), 191-210.
- Piaget, Jean. O Nascimento da Inteligência na Criança. Tradução de Álvaro Cabral. 2. ed. Rio de Janeiro: Zahar, 1974.
- Pimentel, A. (2008). A ludicidade na educação infantil: uma abordagem histórico-cultural. *Psicologia da educação*, (26), 109-133.
- Vigotski, L. S. (1998) *O desenvolvimento psicológico da criança*. Tradução do espanhol Cláudia Berliner. São Paulo: Martins Fontes.