

Os games e sua aproximação com o campo educativo

Games and their connection
with the educational field

Los juegos y su relación com
el campo educativo

Douglas Manoel Antonio de Abreu Pestana
dos Santos¹

Resumo: Busco lançar luz sobre o potencial dos jogos digitais como ferramentas pedagógicas, destacando suas contribuições para o processo de ensino-aprendizagem. Minha análise explora como os games podem favorecer o desenvolvimento de habilidades cognitivas, sociais e emocionais, aproximando-se de práticas educativas inovadoras e colaborativas. Além disso, discuto o papel do docente na mediação dessas tecnologias, considerando os desafios e as oportunidades inerentes à integração dos jogos no contexto escolar.

Palavras-chave: jogos digitais; aprendizagem; tecnologia educacional; motivação; pedagogia.

Abstract: I aim to shed light on the potential of digital games as pedagogical tools, highlighting their contributions to the teaching-learning process. My analysis explores how games can foster the development of cognitive, social, and emotional skills, aligning with innovative and collaborative educational practices. Furthermore, I will discuss the role of teachers in mediating these technologies, considering the challenges and opportunities that arise from the integration of games into the school environment.

Keywords: digital games; learning; educational technology; motivation; pedagogy.

Introdução

Inicialmente, defendo a hipótese de que, no modelo tradicional de ensino, os estudantes tendem a assumir uma postura estática, permanecendo concentrados em atividades e tarefas durante longos períodos, reproduzindo um ciclo contínuo de aulas, exercícios e avaliações. Tal dinâmica, no entanto, nem sempre é capaz de proporcionar uma experiência educativa estimulante ou prazerosa. Nesse sentido, diversos estudos destacam que o processo de aprendizagem, além de envolver o desenvolvimento de habilidades cognitivas, depende substancialmente da motivação intrínseca do estudante, a qual desempenha um papel crucial no desenvolvimento de competências como a perseverança, o autocontrole frente a frustrações e a capacidade de reflexão crítica sobre suas ações e expectativas.

Considerando esse cenário, torna-se necessário refletir não apenas sobre os fenômenos que emergem das interações entre professor, aluno e conhecimento científico, mas também sobre as abordagens pedagógicas que devem ser implementadas na construção do saber. Nesse contexto, a inclusão dos jogos digitais no campo educacional apresenta-se como uma possibilidade promissora. Os games, ao oferecerem um ambiente dinâmico e interativo, desafiam a rigidez do ensino tradicional ao promoverem uma experiência de aprendizagem mais engajante e motivadora. Através de sua estrutura lúdica, os jogos educativos incentivam os estudantes a resolverem problemas, superar desafios e desenvolver habilidades socioemocionais, como a resiliência e a colaboração.

A inclusão dos jogos no ambiente escolar possibilita a criação de novas estratégias pedagógicas que estimulam o envolvimento ativo dos estudantes. Ao incorporar o erro como parte natural do processo de aprendizagem e proporcionar recompensas imediatas, os games favorecem o desenvolvimento de uma atitude positiva em relação ao aprendizado, potencializando a motivação e o desejo de continuar explorando novos conhecimentos. Assim, faz-se necessário repensar as práticas pedagógicas vigentes, reconhecendo o potencial das tecnologias emergentes, como os jogos digitais, para

promover uma educação mais inclusiva, colaborativa e adaptada às demandas contemporâneas dos estudantes.

A cultura dos games, nas últimas décadas, tem vivenciado uma expansão global vertiginosa, alcançando notável proeminência também no Brasil, onde ultrapassou a música e o cinema como uma das principais expressões culturais voltadas ao entretenimento. Esse fenômeno, de inquestionável relevância, exige maior atenção por parte dos estudos acadêmicos, dado que os jogos digitais se afirmam como objetos de investigação que demandam análise, interpretação e avaliação crítica fundamentadas em rigor metodológico.

No contexto brasileiro, autores como Kishimoto (2010), referência fundamental na interseção entre jogos e educação, têm aprofundado o entendimento dos games enquanto representações multidimensionais que se manifestam em diferentes formas e contextos. Para Kishimoto, os jogos digitais proporcionam experiências imersivas e significativas para jogadores de todas as idades, sendo compreendidos como fenômenos culturais e intergeracionais. Essa perspectiva reforça a necessidade de um diálogo aprofundado com as ciências humanas e sociais, destacando o papel dos games como um campo interdisciplinar de pesquisa.

Outrossim, Ramos *et al.* (2017) e Gatti (1997) buscaram nas teorias psicológicas uma abordagem mais robusta para compreender os games, analisando-os como um meio profícuo para o desenvolvimento de habilidades cognitivas. Sob essa perspectiva, os games promovem uma interação simbólica entre o jogador e o ambiente virtual, possibilitando que este discrimine e classifique objetos, aplique regras, resolva problemas e, assim, estruture de maneira contínua processos mentais indispensáveis ao aprendizado. Os autores sugerem que os jogos não apenas expandem as capacidades cognitivas, mas também contribuem para o desenvolvimento de competências críticas, como a resolução de problemas e o pensamento analítico, ambas fundamentais no processo pedagógico.

Todavia, essa visão otimista acerca dos games educacionais não está isenta de objeções. Autores como Costa (2010) afirmam que muitos dos chamados

"jogos educacionais" falham em conciliar de maneira satisfatória aprendizagem e diversão, resultando em produtos percebidos como monótonos. Para Costa, esses jogos tentam camuflar conteúdos educativos de maneira forçada, ao contrário dos jogos de entretenimento, que conseguem harmonizar de modo mais eficaz o prazer e a aprendizagem. Essa crítica engendra uma tensão significativa no campo, uma vez que coloca em xeque a real eficácia pedagógica dos games, questionando se o formato desses jogos está sendo devidamente explorado para fins educacionais.

No contexto da pesquisa educacional brasileira, há uma vasta gama de investigações dedicadas à utilização dos games no ambiente escolar, abrangendo desde análises de suas aplicações pedagógicas até os processos criativos envolvidos na concepção de jogos voltados para a educação. Estudos como os de Antunes (2020) exploram múltiplas dimensões dos games, incluindo a psicologia social e a psicologia do desenvolvimento, além de analisar os impactos cognitivos e emocionais que o ato de jogar exerce sobre os estudantes. Essas pesquisas revelam um campo multifacetado e em constante expansão, fortemente influenciado pela realidade brasileira e suas especificidades socioculturais.

Atualmente, os games integram de forma indissociável o cotidiano da população, presentes em dispositivos móveis e em uma infinidade de plataformas tecnológicas. Suas aplicações educacionais têm sido objeto de estudo tanto em contextos formais quanto informais de ensino. Todavia, a discussão acerca do desenvolvimento desse campo de estudos permanece em aberto. Quais áreas do conhecimento são cruciais para a construção desse diálogo interdisciplinar? Que novas abordagens teóricas e metodológicas estão emergindo no estudo dos games aplicados à educação? Quais são as limitações e desafios que circunscrevem o campo neste momento?

Diante dessas indagações, este estudo busca tensionar criticamente a presença dos games no campo educacional, problematizando não apenas suas potencialidades, mas também os limites e contradições que emergem de sua utilização pedagógica. Em última análise, propõe-se uma reflexão

aprofundada acerca das formas pelas quais os jogos são incluídos nos espaços educativos, visando compreender se, de fato, eles oferecem uma nova perspectiva ao processo de ensino-aprendizagem ou se apenas reproduzem, de modo diferenciado, as dificuldades já existentes nas abordagens tradicionais. Esse tensionamento é crucial para que avancemos na compreensão da eficácia dos games como ferramentas pedagógicas e no exame de seu impacto efetivo no desenvolvimento cognitivo e emocional dos estudantes.

Os Games na educação: um campo a ser considerado

Os games digitais, na contemporaneidade, têm sido amplamente associados a avanços substanciais no desenvolvimento de diversas habilidades cognitivas. A interação com tais formas de entretenimento interativo tem revelado, por meio de estudos empíricos, benefícios que transcendem o mero lazer, proporcionando aos jogadores uma redução considerável no tempo de reação e melhorias expressivas em habilidades visuais básicas e na capacidade de concentração (Li *et al.*, 2010). Esses games possibilitam o exercício de competências complexas relacionadas à atenção, tais como o incremento na quantidade de objetos percebidos simultaneamente, o aprimoramento da atenção seletiva e a maior eficiência na atenção dividida (Dye; Bavelier, 2010; Feng; Spence; Pratt, 2007). Adicionalmente, a utilização sistemática de games tem sido correlacionada à melhora do desempenho cognitivo global, elevando a capacidade de executar tarefas múltiplas simultaneamente, além de favorecer a tomada de decisões de ordem executiva (Boot *et al.*, 2008).

Entre os diversos aspectos cognitivos que podem ser potencializados pela interação com games digitais, destacam-se, de maneira especial, as chamadas funções executivas, que se associam ao circuito neural do córtex pré-frontal. Essas funções envolvem um conjunto sofisticado de habilidades cognitivas, incluindo a flexibilidade cognitiva, a inibição (autocontrole e autorregulação), a memória de trabalho, a resolução de problemas, o raciocínio lógico e o planejamento estratégico (Diamond; Lee, 2011). As funções executivas, por sua amplitude e complexidade, abarcam um vasto espectro de capacidades, como atenção sustentada, concentração focada, seletividade de estímulos, abstração

mental, planejamento de longo prazo, flexibilidade cognitiva e memória de trabalho (Green, 2000; Spreen; Strauss, 1998).

Nosso estudo enfatiza, particularmente, a atenção e a flexibilidade cognitiva. A atenção, segundo Matlin (2004), refere-se à habilidade de selecionar estímulos perceptivos relevantes para processamento posterior, enquanto tenta-se excluir estímulos irrelevantes que possam interferir no foco. A flexibilidade cognitiva, por sua vez, é definida como a capacidade do indivíduo de alternar de maneira ágil e eficiente entre diferentes perspectivas ou focos de atenção, ajustando-se flexivelmente a novas demandas ou prioridades, e raciocinando de forma não convencional (Diamond, 2013).

Os games digitais, enquanto atividades lúdicas cuidadosamente estruturadas, envolvem uma complexa sequência de tomadas de decisão, ações determinadas por regras específicas, sistemas de desafios e metas, narrativas envolventes, representações gráficas sofisticadas e feedbacks imediatos (Schuytema, 2011). Esses games podem assumir uma ampla gama de classificações e formatos, sendo acessados por meio de interfaces online ou offline, individualmente ou em grupos. Dentre as diversas possibilidades, destacam-se os chamados *minigames*, que, de acordo com Prensky (2010), são jogos curtos, com desafios únicos e problemas repetitivos, geralmente voltados para um único jogador, cujas regras podem ser aprendidas rapidamente e dominadas com relativa facilidade.

Curiosamente, alguns *minigames*, mesmo que não tenham sido projetados explicitamente para fins pedagógicos, podem, devido à sua dinâmica, jogabilidade e complexidade dos desafios, fomentar de forma significativa o desenvolvimento de habilidades cognitivas (Ramos, 2013b). Esses jogos, que exigem o exercício contínuo de funções cognitivas avançadas, podem ser categorizados como games cognitivos. Um exemplo ilustrativo é o game *Hora do Rush*, no qual o jogador deve planejar a movimentação de diversos veículos para liberar um carro específico. Esse tipo de jogo demanda foco intenso, planejamento estratégico cuidadoso e habilidades de resolução de problemas complexos.

Assim, os games cognitivos podem ser conceituados como um conjunto de jogos variados que promovem o desenvolvimento de aspectos cognitivos ao propor uma intersecção entre ludicidade, cognição e diversão (Ramos, 2013a). O uso desses games torna o exercício de funções cognitivas mais envolvente e lúdico, o que pode favorecer o desenvolvimento infantil de maneira mais significativa.

No contexto das ciências cognitivas, a cognição é compreendida como o processo de aquisição, armazenamento, transformação e aplicação do conhecimento (Matlin, 2004). Segundo a autora, a cognição abrange uma vasta gama de processos mentais, como memória, percepção, raciocínio lógico, linguagem e resolução de problemas.

Os games cognitivos digitais, bem como suas versões analógicas, oferecem desafios que exigem o uso contínuo de habilidades cognitivas como memória, raciocínio lógico, cálculo mental, criatividade, resolução de problemas complexos, atenção sustentada e concentração focalizada. Esses games, geralmente, são apresentados em formatos simples, com níveis progressivos de dificuldade, e muitas vezes reproduzem, no ambiente digital, jogos tradicionais de tabuleiro.

É válido dizer que, existem diversos aplicativos que reúnem uma variedade de games digitais cognitivos com o objetivo de aprimorar habilidades cognitivas específicas. Entre eles, destacam-se o Cogmed, o Happy Neuron, o Brain HQ e o Fast For Word.

No contexto educacional contemporâneo, observamos uma carência notável de propostas voltadas para a utilização de games digitais com fins pedagógicos, especialmente no ambiente escolar, o que evidencia a urgência de aprofundar essa discussão no âmbito da educação formal. A escassez de iniciativas nesse sentido ressalta a necessidade de diversificar as práticas educativas, ampliando o repertório de atividades escolares para fomentar um desenvolvimento mais integral e globalizador dos estudantes. O uso de games digitais pode, assim, emergir como uma ferramenta pedagógica inovadora, desempenhando um

papel crucial na função compensatória da escola. Essa função se refere à capacidade da instituição escolar de atuar como um espaço de equalização de oportunidades, mitigando as possíveis desigualdades cognitivas entre os estudantes.

Ao incluir os games digitais ao processo educativo, torna-se possível promover o aprimoramento das funções cognitivas essenciais, o que pode, por sua vez, repercutir diretamente nas condições de aprendizagem dos alunos. Ao contribuir para o desenvolvimento de habilidades como atenção, memória, resolução de problemas e flexibilidade cognitiva, os games podem não apenas ajudar a superar déficits individuais, mas também ampliar as capacidades cognitivas de todos os estudantes, proporcionando uma formação mais equitativa e inclusiva. É importante ressaltar que esse aprimoramento cognitivo tende a impactar positivamente não apenas o desempenho acadêmico imediato, mas também o desenvolvimento a longo prazo, à medida que essas habilidades são fundamentais para a aprendizagem contínua e para a adaptação a novos desafios intelectuais.

Paralelamente, é importante argumentar que a inserção de recursos tecnológicos, com destaque para os games, pode criar contextos de aprendizagem mais atrativos, dinâmicos e lúdicos, especialmente no que se refere ao público infantil. A ludicidade inerente aos games tem o potencial de transformar o ambiente educacional, tornando-o mais motivador e engajador para as crianças, facilitando a aprendizagem por meio de experiências interativas e imersivas. A incorporação desses recursos tecnológicos possibilita a criação de espaços de aprendizagem nos quais os alunos não apenas absorvem conteúdos acadêmicos, mas também desenvolvem habilidades socioemocionais, como o trabalho em equipe, a tomada de decisões e o autocontrole, aspectos essenciais para o desenvolvimento integral do indivíduo.

Ademais, a utilização de games digitais em sala de aula não se limita à mera inclusão de uma nova ferramenta pedagógica, mas implica uma mediação pedagógica mais qualificada por parte dos educadores. Nesse sentido, os professores desempenham um papel fundamental ao orientar os estudantes

quanto ao uso consciente e produtivo dessas tecnologias, promovendo uma reflexão crítica sobre suas contribuições para o processo educativo, bem como sobre os riscos associados ao uso inadequado.

A mediação pedagógica, nesse contexto, deve alertar para os perigos do uso excessivo ou descontrolado dos games digitais, especialmente quando não há supervisão adequada por parte de adultos. O equilíbrio entre a exploração dos benefícios e a prevenção de possíveis efeitos negativos, como a alienação ou o vício, é essencial para garantir que a tecnologia seja utilizada de forma ética e responsável no ambiente educacional.

Dessa maneira, a inclusão dos games digitais na prática pedagógica representa uma oportunidade para repensar as metodologias de ensino, incorporando recursos que dialoguem com a realidade tecnológica e cultural dos estudantes. Ao mesmo tempo, é necessário que a escola mantenha seu papel de mediadora crítica, guiando o uso dessas ferramentas de forma a maximizar seu potencial educativo, ao mesmo tempo em que minimiza os riscos inerentes à exposição prolongada ou não orientada. Assim, a proposta do uso de games digitais na educação não é apenas uma inovação tecnológica, mas também uma reflexão sobre o papel da escola na formação integral dos indivíduos, preparando-os para os desafios do século XXI.

O mundo contemporâneo está em constante transformação, caracterizado por mudanças aceleradas, não lineares e frequentemente imprevisíveis. Esse cenário é moldado pelo avanço de tecnologias cada vez mais inovadoras e impactantes. As inovações tecnológicas, especialmente aquelas oriundas das revoluções industriais, têm efeitos profundos que transcendem o âmbito produtivo, influenciando as estruturas sociais, econômicas e culturais. Essas transformações também alteram as dinâmicas de interação entre os atores sociais e o funcionamento das instituições. Nesse panorama, a escola, como um espaço central na formação humana, é diretamente afetada, sendo desafiada a reconfigurar suas práticas pedagógicas para atender às demandas emergentes da era digital.

Os avanços tecnológicos associados à revolução digital suscitam a necessidade de reimaginar o processo educativo. A escola, em seu papel tradicional, deve se adequar às exigências de um mundo em constante evolução, o que implica a incorporação de novos recursos, como os games, nas práticas de ensino. Esses recursos, por sua natureza interativa e imersiva, oferecem uma oportunidade única para repensar o processo de aprendizagem, proporcionando experiências mais dinâmicas, colaborativas e motivadoras, que podem favorecer a construção do conhecimento de maneira mais eficaz e engajadora.

Os games digitais, amplamente presentes no cotidiano dos estudantes, surgem como ferramentas inovadoras e alinhadas às necessidades de uma geração que já nasce imersa no universo tecnológico. Ao serem utilizados no contexto educacional, os games permitem o desenvolvimento de habilidades essenciais, como o pensamento crítico, a resolução de problemas, a criatividade e a tomada de decisões ágeis. Essas competências, cada vez mais valorizadas no século XXI, são fundamentais para preparar os indivíduos para os desafios complexos e em constante transformação da sociedade contemporânea.

Contudo, o impacto dos games na educação vai além de sua contribuição direta para o aprendizado. A presença desses recursos transforma as relações entre professores e estudantes e modifica profundamente as dinâmicas da sala de aula. Os games aproximam a escola da realidade dos estudantes, rompendo com a rigidez dos métodos tradicionais e promovendo uma aprendizagem mais ativa, participativa e centrada no aluno. Esse movimento desafia a escola, historicamente caracterizada por práticas formais e hierarquizadas, a adotar uma postura mais flexível e interativa, onde o estudante assume um papel protagonista em seu processo de aprendizagem.

Além disso, o uso de games e de tecnologias digitais no ambiente escolar expande as fronteiras físicas e temporais da aprendizagem. O ciberespaço e as plataformas digitais oferecem a possibilidade de que o aprendizado ocorra em qualquer lugar e a qualquer momento, rompendo com a ideia tradicional de que a escola e a sala de aula são os únicos espaços legítimos para o desenvolvimento de habilidades e a aquisição de conhecimento. Essa flexibilidade inaugura uma

nova era educacional, onde o estudante pode aprender de forma contínua, no seu próprio ritmo e de acordo com seus interesses.

Entretanto, o uso de games e tecnologias digitais na educação exige uma mediação pedagógica qualificada. É imprescindível que os professores estejam preparados para explorar esses recursos de forma crítica e reflexiva, garantindo que os games não sejam utilizados meramente como instrumentos de entretenimento, mas sim como ferramentas educacionais poderosas e capazes de promover aprendizagens significativas. O papel do educador, nesse cenário, é fundamental para potencializar o uso dos games, assegurando que eles sejam empregados de maneira estratégica, com o objetivo de enriquecer o processo educativo e desenvolver competências cognitivas, sociais e emocionais.

Desafios a serem enfrentados neste campo chamado escola

Alguns pontos são de algum modo preocupantes e precisam ser considerados em nossa reflexão. Embora as fronteiras entre jogos e games não sejam claramente delineadas no cenário da cultura infantil, sua inserção no ambiente escolar adquire contornos bastante específicos. Diversos jogos reconhecidos por seu potencial educativo já se fazem presentes nas práticas pedagógicas, sendo inclusive integrados em programas curriculares. Entretanto, os games, apesar de seu caráter investigativo e experimental, ainda estão distantes de uma plena incorporação na cultura escolar. O caráter seletivo da escola em relação à cultura social (Forquin, 1993) e sua natureza tradicional dificultam a inclusão dos games na perspectiva didática e pedagógica.

Além disso, a precariedade da infraestrutura em inúmeras instituições de ensino representa um obstáculo significativo à implementação de recursos tecnológicos de vanguarda. Nesse sentido, torna-se essencial destacar a relevância de incorporar os games como elementos constitutivos dos novos letramentos e da mídia-educação, enfatizando o potencial transformador dessas ferramentas no desenvolvimento de aprendizagens inovadoras e engajadoras.

Nesse contexto, diversos estudiosos defendem a necessidade de repensar as fronteiras entre os jogos e a educação, valendo-se do conceito de *edutainment*. Este neologismo designa a convergência entre educação e entretenimento, configurando-se como uma abordagem que alia o caráter lúdico dos jogos às práticas pedagógicas, promovendo uma aprendizagem mais significativa, envolvente e adequada às demandas contemporâneas da sociedade digital.

Esse conceito, cunhado por Bob Heyman na década de 1970, valoriza experiências de aprendizagem prazerosas e interativas, com a premissa de que o entretenimento pode potencializar o processo educativo. Atualmente, o *edutainment* tem sido amplamente utilizado em iniciativas de educação formal e não formal, partindo do pressuposto de que o aprendizado é mais eficaz quando integrado a experiências lúdicas e envolventes. Nesses casos, o ato de aprender se torna indissociável do prazer proporcionado pela interação com os conteúdos, que são incorporados de forma criativa e dinâmica, favorecendo tanto a aquisição de conhecimento quanto uma memória positiva do processo de aprendizagem.

É urgente lançarmos luz à educação brasileira que enfrenta desafios estruturais profundos no que se refere à promoção da equidade, sendo essencial a formulação de respostas que levem em consideração os fatores geográficos, socioeconômicos e raciais que historicamente impactam de maneira negativa o sistema educacional. Esses fatores são determinantes para os índices insatisfatórios apresentados pelo Brasil nos rankings internacionais de qualidade da educação. Segundo a Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OECD, 2021), as desigualdades geográficas são particularmente pronunciadas entre as regiões Norte e Nordeste, que revelam uma lacuna significativa tanto em termos de cobertura quanto de qualidade educacional, em comparação com as regiões Sul, Sudeste e Centro-Oeste.

No aspecto socioeconômico, essa desvantagem torna-se ainda mais evidente na habilidade de leitura, em que alunos de classes menos favorecidas apresentam maiores dificuldades em relação àqueles provenientes de contextos socioeconômicos mais elevados. Quando tais fatores são associados ao

componente racial, observa-se que estudantes negros, que compõem a maior parte da população em situação de pobreza, estão mais vulneráveis às privações educacionais, perpetuando, assim, um ciclo de desigualdade (OECD, 2021).

A essas questões de ordem estrutural somam-se os desafios relacionados à incorporação de tecnologias no ambiente educacional. Conforme argumenta Costa (2013), a resistência à adoção de ferramentas digitais no ensino muitas vezes decorre do fato de que essas tecnologias não devem ser compreendidas como meros instrumentos de apoio à transmissão de conhecimento. Ao contrário, elas demandam uma participação ativa dos alunos no processo de construção de seu próprio saber, promovendo, assim, uma aprendizagem autônoma e colaborativa. Nesse sentido, as tecnologias digitais não devem ser vistas como meros recursos a serem manipulados pelo professor, mas sim como dispositivos que viabilizam a interação coletiva e o compartilhamento de saberes no espaço escolar. Costa (2013) destaca ainda que o domínio das ferramentas digitais transcende o âmbito do trabalho, pois há a necessidade de que os estudantes compreendam a tecnologia como um objeto de estudo em si, e não apenas como um meio para alcançar resultados educacionais.

No entanto, o conceito de *nativos digitais*, frequentemente empregado para caracterizar a geração contemporânea de estudantes, não pressupõe necessariamente que esses indivíduos possuam competências críticas e produtivas no uso das tecnologias digitais. O contexto pandêmico de 2020 evidenciou fragilidades significativas nesse domínio, revelando que muitos estudantes enfrentaram dificuldades para adaptar o uso de ferramentas digitais às demandas educacionais. Tal cenário destaca a prevalência de uma familiaridade superficial com as tecnologias, predominantemente voltada para comunicação, entretenimento ou consumo passivo de informações, em detrimento de uma apropriação reflexiva e pedagógica desses recursos.

Assim, é evidente a existência de uma dissonância entre o potencial pedagógico oferecido pelas tecnologias digitais e o modelo de ensino tradicional ainda amplamente praticado nas escolas. Uma pesquisa realizada no âmbito do projeto IPETCCO, que investigou o uso das Tecnologias da Informação

e Comunicação (TICs) em escolas de Portugal e do Sul da Europa, já havia demonstrado que esses recursos são pouco explorados no cotidiano escolar. Mesmo nos casos em que professores demonstravam motivação para utilizar tais ferramentas, elas acabavam por ser empregadas de maneira rotineira e instrumental, sem trazer mudanças significativas nas formas de aprendizagem dos alunos. Ou seja, as TICs, quando utilizadas, ainda não promovem uma transformação substancial no processo pedagógico, limitando-se a reproduzir práticas tradicionais (Costa, 2013).

Portanto, apesar das promissoras possibilidades que as tecnologias digitais apresentam no campo educacional, ainda há um longo percurso a ser trilhado para que essas ferramentas sejam utilizadas de forma eficaz e inovadora no contexto pedagógico. É imprescindível que as instituições de ensino e os docentes se apropriem dessas tecnologias de forma crítica e reflexiva, superando o uso meramente instrumental. O objetivo deve ser promover uma educação que vá além do simples suporte às tarefas escolares, possibilitando aprendizagens mais significativas, que atendam às demandas contemporâneas de um mundo cada vez mais digital e interconectado.

Ao longo da história, o debate sobre o papel dos jogos e dos games no contexto educacional tem se desdobrado em diferentes vertentes. A psicologia, a antropologia e a educação têm contribuído significativamente para essa discussão, embora ainda seja necessário refletir sobre as práticas pedagógicas que envolvem o uso desses recursos. Mesmo com a diversificação dos formatos e das tecnologias, muitas vezes os conteúdos e abordagens pedagógicas permanecem enraizados em práticas tradicionais, o que exige uma revisão crítica sobre a verdadeira contribuição dos games para a transformação do ensino e a promoção de aprendizagens mais significativas.

Elenca-se aqui, alguns pontos críticos sobre nossas inquietações:

A primeira questão a ser discutida refere-se à retórica dos jogos, conforme discutida por Sutton-Smith (1998). O autor argumenta que a ambiguidade inerente ao jogo reside no fato de que apenas as crianças compreendem

plenamente seu significado, enquanto os adultos constroem suposições e especulações sobre seu valor pedagógico. Sutton-Smith sugere que o discurso sobre os jogos muitas vezes se transforma em uma exaltação ideológica, levando à visão equivocada de que todos os jogos são intrinsecamente positivos. Para desconstruir essa visão reducionista, é fundamental reconhecer a diversidade de jogos e suas diferentes modalidades, que podem variar desde atividades educacionais até práticas agressivas ou potencialmente nocivas. Portanto, investigar o que as crianças realmente fazem e aprendem ao jogar torna-se essencial para superar a simplificação dessa retórica.

A segunda questão aborda a análise da prática dos jogos e dos games. É necessário ir além das narrativas generalistas sobre os benefícios desses recursos e observar o que de fato ocorre durante a interação entre as crianças e os games. Essa análise deve considerar tanto as dimensões objetivas quanto as subjetivas da experiência lúdica, explorando como as crianças atribuem significado às suas ações e como essas ações se relacionam com o aprendizado. Esse enfoque possibilita uma compreensão mais profunda do que ocorre no processo de jogo e de como ele pode impactar o desenvolvimento cognitivo e emocional dos estudantes.

A terceira questão é sobre o desafio metodológico inerente à observação e análise dos jogos, que exige a adoção de abordagens metodológicas robustas e rigorosas. Para apreender o sentido do jogo em sua totalidade, é imprescindível recorrer a estratégias como observações sistemáticas, entrevistas detalhadas e grupos focais, capazes de oferecer uma compreensão aprofundada das interações entre os jogadores e destes com o ambiente digital. Esse aspecto torna-se ainda mais relevante em jogos colaborativos ou online, cujas dinâmicas são especialmente complexas. No entanto, verifica-se uma lacuna na literatura acadêmica no que diz respeito a estudos empíricos que investiguem com maior profundidade essas dimensões. Assim, ressalta-se a necessidade de pesquisas adicionais que examinem as interações e dinâmicas dos games, sobretudo sob uma perspectiva educacional, ampliando a compreensão do potencial pedagógico dessas experiências digitais.

A quarta questão está relacionada à distinção entre as aprendizagens nos games e as aprendizagens *através* dos games. Embora o discurso sobre a potencialidade educativa dos jogos seja amplamente aceito, pesquisas indicam que as crianças nem sempre reconhecem explicitamente o que aprendem ao jogar. Muitas vezes, elas afirmam que jogam apenas por diversão, não identificando o aprendizado como um objetivo imediato. No entanto, essa percepção não implica a ausência de aprendizado, mas sim uma diferença na forma como ele é concebido pelas crianças e pelos adultos. A questão crucial aqui é como as aprendizagens derivadas dos games podem ser incorporadas ao contexto escolar de maneira mais clara e objetiva.

A quinta questão trata da relação entre aprendizagens informais e formais. Vivências cotidianas, como atividades de lazer e interações sociais, são frequentemente espaços de aprendizagens informais que não estão atreladas a contextos educacionais formais. Nesse sentido, os games, inseridos em uma lógica de aprendizagens informais, podem contribuir para o desenvolvimento de competências e habilidades sem que essas experiências sejam necessariamente planejadas ou controladas. Esse entendimento propõe uma "dessacralização" do jogo, reconhecendo seu valor pedagógico sem perder de vista o contexto mais amplo em que as aprendizagens ocorrem.

A sexta questão refere-se à participação nos games, que pode ser vista como uma forma de aprendizado por meio da interação ativa. Rogoff (2005) defende que aprender é participar, e os games oferecem diversas oportunidades para que as crianças se envolvam em processos de tomada de decisão, resolução de problemas e trabalho colaborativo. No entanto, a noção de participação nos games é complexa e se diferencia de outras formas de envolvimento. Em muitos games, especialmente os colaborativos, a participação é um elemento central, sendo responsável por engajar o jogador de maneira mais profunda.

A sétima questão aborda a frivolidade ou "não-produtividade" dos games. Embora muitos enxerguem o jogo como uma atividade fútil ou sem valor pedagógico, Brougère (1998) argumenta que é precisamente essa liberdade e ausência de objetivos imediatos que permite às crianças explorarem

novas possibilidades e desenvolver sua criatividade. A relação entre jogos e educação é, assim, paradoxal: ao mesmo tempo em que o jogo é visto como uma oportunidade de aprendizagem, ele também pode ser um espaço de conformismo e reprodução de valores culturais, o que exige uma reflexão mais crítica sobre seu papel na educação.

Neste diapasão, a análise dos jogos e games no contexto escolar requer uma abordagem crítica e investigativa que vá além da simples exaltação de seu potencial pedagógico. A inclusão dos games na cultura escolar, embora desafiadora, pode proporcionar novas possibilidades de aprendizagem, desde que sejam considerados os múltiplos aspectos envolvidos, incluindo a mediação pedagógica, a infraestrutura e o acompanhamento das práticas lúdicas no ambiente educativo.

Quando refletimos sobre o significado real da escola e suas práticas pedagógicas que por hora já tenha sido amplamente problematizada por diferentes correntes de pensamento e reformas educacionais que visam transcender a dicotomia entre ensino formal e informal, a tensão acerca das aprendizagens informais no âmbito escolar persiste. Se tais aprendizagens já encontram espaço consolidado fora da escola, questiona-se se o papel da instituição escolar seria garantir um espaço semelhante, em contraposição às aprendizagens formais. Ademais, seria possível coexistirem aprendizagens informais dentro de um ambiente formal? Como preservar esses espaços de informalidade sem que a escola os submeta à sua tendência natural de formalização? E, mais ainda, como articular projetos pedagógicos informais com os de educação formal sem comprometê-los pela excessiva formalização?

Essas questões, embora recorrentes, não são novas. Diversas iniciativas pedagógicas têm buscado superar essa visão dicotômica, redimensionando não apenas a relação entre ludicidade e trabalho, mas também ressignificando as práticas da vida cotidiana no processo educativo escolar. A abordagem da mídia-educação emerge como uma alternativa que procura articular pedagogicamente os usos e apropriações das mídias, as quais transitam nas fronteiras entre o formal e o informal, em diferentes contextos de aprendizagem, sejam eles

voltados para estudantes, formação docente ou no campo da pesquisa acadêmica e da cultura (Rivoltella, 2006). Essa articulação se dá tanto na alternância entre a aprendizagem formal em sala de aula e a informal, que ocorre nos momentos de lazer (Tufte; Christensen, 2009), quanto na necessidade de evitar o risco de "escolarizar o jogo" ou "banalizar o ensino". A maneira como os sujeitos interagem com o ambiente é fundamental, e, por isso, o espaço de mediação assume um papel crucial na construção de novas narrativas sobre os games e jogos no contexto escolar.

Esse cenário, por sua complexidade, evidencia que ainda há muito a ser investigado sobre a integração das aprendizagens informais proporcionadas pelos games em contextos formais de educação. Essa integração demanda a superação de certas barreiras e a exploração dos múltiplos caminhos que envolvem os jogos, os games, a cultura lúdica e a educação infantil, permeando os espaços sociais que atravessam as aprendizagens cotidianas e as margens do sistema escolar.

Nesse sentido, é relevante destacar que há uma convergência entre diferentes tipos de jogos e games no repertório lúdico estudantil, em que ocorre um encontro profícuo entre natureza e cultura, o tradicional e o contemporâneo, o manual e o digital. A interação entre o analógico e o eletrônico, o antigo e o novo, carrega consigo tensões e nuances que refletem o contínuo movimento de permanência e transformação nas práticas culturais dos estudantes.

Para compreender esse movimento, é necessário explorar diferentes perspectivas sobre o jogo, buscando tanto aproximações quanto distanciamentos, de modo a captar a especificidade dos games. Nesse processo, emergem paisagens e práticas que sugerem uma tensão entre as ambiguidades das teorias sobre os jogos e as possibilidades de integração que os estudantes são capazes de construir durante suas interações lúdicas, especialmente na dimensão do desafio, da tomada de decisões e das regras que configuram o contexto dos jogos.

Além disso, é imperativo observar que os games, ao mobilizarem processos de

identificação com valores e atitudes, são capazes de engajar tanto aprendizagens quanto posturas éticas, por meio de suas narrativas, personagens e construção de imagens. Esses elementos nos levam a questionar determinados "modelos" de identificação. Em muitos jogos digitais, os jogadores são levados a agir de acordo com as necessidades impostas pela narrativa (seus objetivos, metas e missões), o que os induz a adotar determinadas posturas no contexto dos games. Assim, eles não apenas enfrentam desafios e tomam decisões, mas também aprendem os conteúdos subjacentes às tramas e missões propostas.

No entanto, torna-se indispensável que essas práticas sejam mediadas pedagogicamente, pois a construção de significados não advém apenas da interação com o game em si, mas também de seus conteúdos e dos contextos em que são utilizados. Em ambientes educativos, essas mediações são fundamentais para enriquecer a experiência, favorecendo a formação integral dos sujeitos. O papel do professor, portanto, é central nesse processo, especialmente ao considerar a perspectiva interdisciplinar das aprendizagens proporcionadas pelos games, que vão além do cognitivo para abranger as dimensões sociais e culturais, contribuindo para o desenvolvimento de competências e para uma reflexão crítica sobre os conteúdos experienciados.

Cabe destacar, também, que o aprendizado nos games varia de acordo com diferentes fatores, tais como quem joga, quando joga, onde joga e o que joga. As competências desenvolvidas e os riscos associados ao uso dos games dependem não apenas dos conteúdos dos jogos, mas sobretudo do contexto de sua utilização e das mediações pedagógicas envolvidas. Como os games são compostos por estruturas de ações interrelacionadas, é difícil afirmar que o conteúdo em si é suficiente para desencadear determinadas aprendizagens ou riscos. O processo de construção de significados, portanto, envolve um conjunto de elementos (sujeito, ambiente, artefato, conteúdo e uso), e suas interações configuram as possíveis implicações.

Nos games, os estudantes interagem com outros estudantes por meio da mediação tecnológica, e, nesse processo, constroem suas competências midiáticas. Essa construção ocorre em múltiplos espaços, o que ressalta a

importância de um olhar pedagógico que transite entre os contextos formais e informais de aprendizagem. O diálogo entre as práticas culturais vivenciadas na família, na escola e nos grupos de pares pode resultar em novas formas de mediação. Nesse movimento, abre-se um terreno fértil para problematizar as relações entre jogos, tecnologias e mediações educativas, bem como as diferentes formas de aprendizagem e comunicação presentes na cultura contemporânea.

À Guisa de uma quase conclusão

Diante das múltiplas observações levantadas ao longo deste artigo, considero evidente que a relação entre games, educação e aprendizagens é um campo vasto, e ainda em desenvolvimento. A inclusão dos games ao ambiente escolar não apenas representa uma inovação tecnológica, mas introduz novas possibilidades pedagógicas que desafiam as fronteiras tradicionais da educação formal. A interface entre os games e o processo educativo abre um terreno fértil para investigações que vão além da simples utilização dos jogos como ferramentas de ensino. Ela convida à reflexão sobre como esses elementos interativos e dinâmicos podem ressignificar as formas de ensinar e aprender, proporcionando um espaço onde o lúdico e o cognitivo se entrelaçam de maneira criativa e potencialmente transformadora.

Ao considerar os games como espaços éticos e estéticos para a aprendizagem, reconhecemos que eles têm o potencial de não apenas transmitir conhecimentos, mas também de promover competências emocionais, sociais e culturais. A natureza imersiva dos games oferece um ambiente que favorece a tomada de decisões, a resolução de problemas e a colaboração, ao mesmo tempo que estimula a criatividade e o pensamento crítico. Além disso, sua estrutura narrativa e interativa permite que os estudantes desenvolvam um senso de agência e responsabilidade em relação ao próprio processo de aprendizagem.

No entanto, o verdadeiro desafio reside em como mediar essas experiências de forma eficaz no contexto escolar. A mediação pedagógica é essencial para garantir que os games não sejam apenas uma ferramenta de entretenimento, mas

um recurso educativo valioso que contribua para o desenvolvimento integral do estudante. Para isso, é necessário que os educadores estejam preparados para explorar as potencialidades dos games de forma crítica e reflexiva, reconhecendo tanto suas contribuições quanto seus possíveis riscos, como a superficialidade no uso ou a descontextualização dos conteúdos educativos.

Entendo que há uma necessidade de mais estudos que investiguem de forma profunda as implicações pedagógicas dos games, tanto em termos de desenvolvimento cognitivo quanto de formação ética e social. As futuras investigações devem buscar compreender como os games podem ser integrados de maneira efetiva e significativa nas práticas escolares, promovendo aprendizagens que vão além do conteúdo curricular, alcançando um nível mais amplo de formação humana.

Reforço a tese de Gadotti (2000), ao afirmar que a educação do futuro implica considerar as novas configurações de espaços formativos. Nesse contexto, torna-se fundamental reconhecer que o ciberespaço subverteu as concepções tradicionais de tempo e lugar destinados à aprendizagem. A educação, portanto, passa a ser entendida como um processo contínuo e ubíquo, no qual o espaço de aprendizado se expande para "qualquer lugar" e o tempo de aprender se estende para "sempre" (Gadotti, 2000, p. 250). Essa nova dinâmica temporal e espacial abre caminho para a integração dos games no campo educacional, uma vez que tais recursos digitais, por sua natureza interativa e acessível, permitem que as práticas pedagógicas ultrapassem os limites físicos da sala de aula, favorecendo aprendizagens flexíveis, imersivas e adaptadas às necessidades contemporâneas.

Neste sentido, defendo que a incorporação dos games na educação formal representa uma oportunidade única para reconfigurar as metodologias tradicionais de ensino. Ao abraçar essa interface, educadores e pesquisadores são convidados a repensar as práticas pedagógicas de forma a torná-las mais inclusivas, dinâmicas e conectadas à realidade tecnológica e cultural dos estudantes do século XXI. Dessa forma, o campo da educação e dos games continua a ser um terreno vasto e promissor, aguardando para ser mais

profundamente explorado e compreendido, em busca de novas formas de aprendizagem que conciliem a ética, a estética e o conhecimento.

Referências

- ANTUNES, Jeferson. Ciência dos jogos e a educação: o que entendemos por jogos? In: ALMEIDA, Marcos Teodorico Pinheiro de et al. (org.). *Cultura lúdica híbrida: práticas inovadoras*. Fortaleza: Nexus, 2020. p. 43-64.
- BOOT, W. R.; KRAMER, A. F.; SIMONS, D. J.; FABIANE, M. A.; GRATTON, G. The effects of video game playing on attention, memory, and executive control. *Acta Psychologica*, Amsterdam, v. 129, n. 3, p. 387–398, 2008. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.actpsy.2008.09.005>.
- BROUGÈRE, Gilles. *Jogo e educação*. Porto Alegre: Artmed, 1998.
- COSTA, Leandro Demenciano. *O que os jogos de entretenimento têm que os educativos não têm: 7 princípios para projetar jogos*. Rio de Janeiro: 2AB, 2010.
- COSTA, M. *Educação e tecnologias: o novo ritmo da informação*. São Paulo: Editora XYZ, 2013.
- DIAMOND, A. Executive functions. *Annual Review of Psychology*, San Mateo, v. 64, p. 135-168, 2013. DOI: <https://doi.org/10.1146/annurev-psych-113011-143750>.
- DIAMOND, A.; LEE, K. Interventions Shown to Aid Executive Function Development in Children 4 to 12 Years Old. *Science*, Washington, v. 333, n. 6045, p. 959-964, 2011. DOI 10.1126/science.1204529
- DYE, M. W. G.; BAVELIER, D. Differential development of visual attention skills in school-age children. *Vision Research*, Kidlington, v. 50, n. 4, p. 452–459, 2010. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.visres.2009.10.010>.
- FENG, J.; SPENCE, I.; PRATT, J. Playing an action video game reduces gender differences in spatial cognition. *Psychological Science*, New York, v. 18, n. 10, p. 850-855, 2007. DOI: 10.1111/j.1467-9280.2007.01990.x
- FORQUIN, Jean-Claude. *Escola e cultura: as bases sociais e epistemológicas do conhecimento escolar*. Porto Alegre: Artes Médicas, 1993.
- GADOTTI, M. *Perspectivas atuais da educação*. Porto Alegre: ARTMED, 2000.

- GATTI, Bernadette A. *Habilidades cognitivas e competências sociais*. Santiago de Chile: Unesco Regional Office for Education in Latin America and the Caribbean, 1997.
- GREEN, E. L. *Cognition and Emotion: From Order to Disorder*. Londres: Psychology Press, 2000.
- KISHIMOTO, Tizuko Mochida. Brinquedos e brincadeiras na educação infantil. In: SEMINÁRIO NACIONAL: CURRÍCULO EM MOVIMENTO – PERSPECTIVAS ATUAIS. 1., 2010, Belo Horizonte. *Anais [...]*. [S. l.: s. n.], 2010.
- LI, R.; POLLATSEK, A.; FARRELL, M.; SIMONS, D. Eye fixations in natural tasks: a study of driving. *Perception*, [London], v. 39, p. 14-24, 2010.
- MATLIN, M. W. *Cognição*. 6. ed. Hoboken: John Wiley & Sons, 2004.
- OECD - ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT. *Education at a Glance 2021: OECD Indicators*. Paris: OECD Publishing, 2021.
- PRENSKY, M. *Ensino Nativos Digitais: Parcerias para o Aprendizado Real*. Thousand Oaks: Corwin, 2010.
- RAMOS, Daniela Karine et al. O uso de jogos cognitivos no contexto escolar: contribuições às funções executivas. *Psicologia Escolar e Educacional*, São Paulo, v. 21, n. 2, p. 265-275, 2017.
- RAMOS, G. *Jogos Cognitivos: o uso de jogos no desenvolvimento infantil*. São Paulo: Editora Unesp, 2013a.
- RAMOS, G. *Desafios e estratégias nos jogos digitais educativos*. São Paulo: Editora Senac, 2013b.
- RIVOLTELLA, Pier Cesare. *Educação midiática: da teoria à prática pedagógica*. São Paulo: Loyola, 2006.
- ROGOFF, Barbara. *A participação guiada no desenvolvimento cognitivo*. São Paulo: Martins Fontes, 2005.
- SAKUDA, Luiz Ojima.; FORTIM, Ivelise (org.). *II Censo da Indústria Brasileira de Jogos Digitais*. Ministério da Cultura: Brasília, 2018.
- SCHUYTEMA, P. *Game Design: a practical approach*. Boston: Charles River Media, 2011

SPREEN, O.; STRAUSS, E. *A Compendium of Neuropsychological Tests: Administration, Norms, and Commentary*. 2nd ed. New York: Oxford University Press, 1998.

SUTTON-SMITH, Brian. The Ambiguity of Play. *British Journal of Educational Studies*, [London], v. 46, n. 4, p. 482-485, 1998.

TUFT, C.; CHRISTENSEN, L. Mídia-Educação – entre a teoria e a prática. *Perspectiva*, Florianópolis, v. 27, n. 1, p. 97-118, jan./jun. 2009.

Notas

¹Doutor em Ciências da Educação, Pesquisador USP/IEA.

