

# ANÁLISE DE JOGOS DIGITAIS PARA UTILIZAÇÃO NO CONTEXTO ESCOLAR<sup>1</sup>

Denise Alves Soares Veridiano - PosLin/UFMG

**RESUMO:** O presente artigo discute a utilização de jogos de computador como estratégia auxiliar de ensino na escola. Abordamos o valor do uso de jogos na educação formal, expusemos nossa concepção de jogos diferenciando os diversos tipos existentes e comentamos os elementos constituintes dos jogos. Em seguida apresentamos parâmetros de avaliação de jogos a serem utilizados pelo educador ao eleger aqueles com os quais trabalhará. A título de ilustração e sugestão, citamos um site de jogos com conteúdo educativo escolar, e encerramos tecendo algumas considerações a respeito do assunto reconhecidamente vasto, por exemplo: necessidade de construção de diretrizes para seleção de jogos digitais na internet; carência de bons softwares de jogos digitais; e potencial didático dos jogos digitais, desde que, criteriosamente selecionados e inseridos no plano de aula do professor e pelo professor, no contexto escolar.

**PALAVRAS-CHAVE:** Informática e educação, jogos digitais.

## INTRODUÇÃO

No auge da Idade Mídia, terminologia utilizada por Daniel Mill (2009), onde informação, comunicação, transações financeiras, e atividades de recreação foram transformadas pela organização digital e multimidiática proporcionada pelos avanços tecnológicos, a esfera da educação, de certo, não se isentou. Muitas mudanças podem ser empírica e naturalmente percebidas: os núcleos de educação a distância aumentaram, estatísticas acusam crescimento no número de alunos adeptos da educação a distância, laboratórios de informática são implantados dentro de escolas de ensino regular, etc. Há outras mudanças mais sutis, no entanto, que exigem investigação e estudo, por exemplo: o efeito do letramento digital no desempenho escolar, o papel da escola na inclusão digital, o nível de letramento digital dos professores da educação básica, entre outros temas de grande importância.

Abordaremos aqui a questão dos jogos de computador. Há inúmeros sites de jogos indicados ao público infantil disponíveis na rede. Alguns levam as *tags* ‘jogos educativos’, outros ‘jogos pedagógicos’, ‘jogos educacionais’, ‘jogos de raciocínio’, etc. Diante disso e da certeza da atração das crianças dessa geração pelos games em geral,

---

<sup>1</sup> XIV EVIDOSOL e XI CILTEC-Online - junho/2017 - <http://evidosol.textolivre.org>

perguntamo-nos: Qual a diferença entre jogos recreativos e educativos? Esta diferença é evidente ao usuário que interessar conhecê-la? Os jogos que se intitulam educativos, de fato, o são? Tais jogos são elaborados por profissionais competentes que têm uma visão panorâmica e conteudista da educação infantil e juvenil? O design e os elementos dos jogos educativos são atrativos aos jogadores em potencial? Os jogos necessitam de intervenção do educador ou podem ser jogados autonomamente? Quais os limites, em termos de tempo, tipo de game, idade, etc., na utilização de jogos por crianças e adolescentes?

A proposta deste texto é, portanto, discutir tais questionamentos, a fim de subsidiar reflexões acerca do uso de jogos como uma das ferramentas de ensino no âmbito escolar.

## **2. EXPLORANDO O TEMA**

Exaustivamente, estudos como Leite e D'Estefano (2006); Mabilde e Lima (2004); Amate (2003); Prieto et al (2005); Arruda (2009) e de outros pesquisadores, inclusive Vygotsky, demonstram a potencialidade dos jogos de computador, uma vez que captam a atenção de crianças e adolescentes por fundamentarem-se em estruturas de jogabilidade bem elaboradas, propiciam a interação com uma interface rica em recursos visuais e sonoros, permitem a inserção do lúdico no aprendizado de conteúdos escolares e contribuem para a construção do conhecimento a partir da dedução, dos erros e tentativas de acerto.

O lúdico ocupa posição de privilégio na receptividade infantil e essa, por sua vez, favorece em muito o aprendizado. Quando a criança entra na escola, aquele mundo cheio de regras, de letras, papel e lápis pode lhe parecer totalmente estranho, especialmente quando se trata de uma criança advinda de classes sociais mais populares onde a cultura lecto-escrita não é cultivada. O desafio, então, de alfabetizar um aluno que desconhece o valor da cultura letrada e, mais ainda, ensiná-lo a apreciar essa cultura - já que, no contexto social isso tem valor de ascensão e inclusão agregado - torna-se enorme. Acreditamos, portanto, que a utilização de jogos com conteúdos didático-pedagógicos na escola, além de favorecer o aprendizado pela ludicidade, é uma alternativa facilitadora e mediadora da inserção do aluno no novo contexto.

Entendemos como games, jogos de computador ou jogos digitais: atividades, disponíveis no suporte eletrônico digital, programadas com elementos de jogabilidade tais como *feedback*; diversos recursos tecnológicos como áudio, animação, etc.; avanço de fases, cenário contextualizado, desafio, etc.

Dentro dessa perspectiva, dividimos os jogos em duas categorias: recreativos e pedagógicos. Os recreativos são os destinados ao prazer do jogo em si, a título de exemplo temos jogos de luta, de futebol, etc. Tais jogos, apesar de exercitarem habilidades motoras e espaciais, não são elaborados com essa preocupação, e sim, com o intuito de proporcionar distração, gastar energia e relaxar. No rótulo de jogos pedagógicos, educativos ou educacionais estamos englobando aqueles que, mesmo exercitando habilidades de desenvolvimento cognitivo, promovendo aprendizado intelectual, cultural ou social, não

têm compromisso com a propagação de conteúdo escolar. Destes jogos, no entanto, há alguns que trabalham com conteúdos da educação formal, comprometendo-se com a instrução escolar. Classificamos tais jogos como didáticos e estes são o escopo com o qual trabalharemos neste texto, assim, no decorrer do mesmo podemos simplificar a nomenclatura, mas estaremos nos referindo a este tipo de jogo.

Nos sites de jogos, sejam eles para jogar online ou para download, não há o costume de explicitar a finalidade e as concepções pedagógicas de criação. É comum a colocação aleatória de *tags*. Jogos que se enquadram como recreativos, muitas vezes, aparecem relacionados em buscas por educativos. O ideal seria que os produtores de tais softwares tivessem tal preocupação. No entanto, ante a realidade instalada, resta-nos dizer da indispensabilidade de o educador ou professor selecionar previamente os jogos a serem trabalhados tendo em vista a finalidade, as concepções de ensino, o conteúdo, e as especificidades do aluno ou da turma.

Há pouquíssimos jogos didáticos elaborados por uma equipe de profissionais agregando conteúdo escolar e elementos de jogabilidade de uma forma eficiente. Grande parte dos jogos encontrados é uma transposição de atividades tradicionais do suporte papel para o suporte digital, como cruzadinha, caça-palavras, etc. Neste caso, a vantagem do suporte computador é somente o acesso facilitado à atividade, e, apesar de Silva (2010) afirmar a contribuição de tais jogos no desenvolvimento das habilidades de leitura e escrita, acreditamos que se perdem as particularidades de jogo computadorizado gerando, portanto, o déficit nos resultados, isto é, no aprendizado lúdico e interativo.

O *design* gráfico dos jogos precisa atrair o olhar do aluno. A jogabilidade (forma de apresentar as instruções, criatividade das ações do jogo, *feedback*, mudança de 'fases', diferentes níveis de dificuldade, recompensa, etc.) e o design do jogo (exploração das cores, tema, personagens, narrativa, desafios, entre outros) são elementos essenciais para o indivíduo desvincular a noção da obrigatoriedade comum às atividades escolares da proposta do jogo e percebê-la como um exercício lúdico, prazeroso.

Embora os jogos digitais, geralmente, tenham interfaces autoexplicativas, instruções em áudio e instruções escritas bastante claras, o que consideramos importante, pois possibilita a autonomia da criança ou adolescente ao jogar, pensamos que, no caso dos jogos didáticos, a supervisão e a intervenção do educador são desejáveis. Cabe ao educador conduzir a atividade segundo o conteúdo, habilidades e déficits específicos do aluno e objetivos traçados.

O jogo didático por prestar-se a atender o planejamento de aula do professor, está condicionado em termos de tempo ao objetivo e diretriz do mesmo. O excesso de tempo investido em jogos eletrônicos em geral tem sido alvo de muita polêmica tanto em estudos de profissionais da saúde quanto da educação. Algumas pesquisas como ANDERSON, C.A.; BUSHMAN, B.J (2001); ZAPATA, A.L.; et all (2006); CHAN P.A.; RABINOWITZ, T. (2006) abordam o prejuízo à socialização, ao desenvolvimento cognitivo, intelectual e cultural causado pelo uso compulsivo e dependência de jogos repetitivos e sem conteúdo educativo; uma vez que canalizam energia e tempo demasiado para somente aquela atividade. E, ainda, malefícios à saúde, que vão desde dores de cabeça e nos olhos até problemas ósseos e de qualidade de vida, por exemplo, problemas no sono;

devido ao desgaste físico provocado pela postura e exposição à tela do computador. Porém, como estes mesmos estudos pontuam, trata-se de casos de extremo descontrole na delimitação do tempo destinado aos jogos. No contexto dos jogos didáticos não há este risco, pois o próprio número de horas que o sujeito passa na escola é desprezível em relação ao contingente de tempo, mostrado nos estudos, capaz de levar a patologias. Mas não deixa de ser importante o bom senso e equilíbrio do professor quanto a este aspecto, uma vez que os jogos são complementares às outras atividades do currículo escolar.

O tipo de game, o conteúdo do game e a idade apropriada do jogador também são decisões que, a priori, o educador deve estabelecer. Alguns sites e/ou jogos trazem a indicação de faixa etária, porém, sabidos da não correspondência direta entre idade cronológica e desenvolvimento cognitivo, pensamos que somente o educador, conhecedor do seu grupo, será capaz de fazer tal avaliação. Para isso, necessita, não apenas, conhecer e analisar antecipadamente os jogos, mas identificar as concepções repassadas através deles e contrastá-las à epistemologia e metodologia seguida em sala de aula. Do contrário, as contradições afetarão o processo.

Decidir a melhor forma de acesso aos jogos, considerando os recursos tecnológicos e financeiros disponíveis, reflete na escolha de trabalhar com jogos online, baixados e instalados no computador gratuitamente ou não, e na compra de softwares comercializados extra virtualmente para serem executados ou instalados no computador. Em seguida, deve-se partir em busca destes instrumentos, sem desconsiderar, porém, os conteúdos que almeja reforçar ou introduzir, seus objetivos de ensino e as especificidades da turma com a qual a estratégia será utilizada.

Identificados alguns jogos, é momento, então, de uma verificação heurística e detalhada de cada um. A avaliação vai desde a usabilidade do programa até a qualidade do jogo. No primeiro quesito é necessário verificar:

A) Para jogos online: carregamento completo e adequado da página, interferências da velocidade de conexão e carregamento/funcionamento do jogo, execução do jogo sem travamentos, veiculação de anúncios inadequados nas periferias da página do jogo, e possibilidade de ampliação da tela do jogo.

B) Para jogos oferecidos para download: link correto, tempo necessário e tecnologia compatível para download e instalação, realização bem sucedida de todas as etapas de instalação do jogo, local de instalação do jogo no computador, e criação de atalho para facilitar o acesso ao jogo.

C) Para jogos com outros tipos de acesso: tecnologia compatível para instalação ou execução da mídia em que o jogo está disponibilizado, realização bem sucedida de todas as etapas de instalação do jogo, e criação de atalho para facilitar o acesso ao jogo.

Ribeiro e Coscarelli (2009) utilizaram os seguintes critérios na análise da qualidade de jogos online destinados ao auxílio no processo alfabetizador, mas que são úteis e aplicáveis a análise de jogos disponíveis de outras formas e com quaisquer outros objetivos didáticos. Portanto, os posteriores respectivos comentários visam fornecer um panorama da análise da qualidade dos jogos.

**Interface e instruções:** Pensamos que é desejável que a interface seja visualmente organizada e apresente instruções claras e objetivas. Deve ainda, respeitar os diversos graus de letramento digital dos jogadores.

**Feedback:** Mensagens de resposta ao desempenho do jogador são essenciais para a reflexão dos erros e acertos e a construção do aprendizado, por isso, devem ser elaboradas numa linguagem compreendida pelo jogador a qual o jogo se destina e com um conteúdo semântico que o motive a novas jogadas.

**Concepção de aprendizagem:** a utilização de jogos como estratégia auxiliar no processo de ensino-aprendizagem de conteúdos formais está intimamente relacionada com epistemologias de ensino valorizadoras da interação e construção do conhecimento por parte do aprendiz. Por isso, não é suficiente oferecer ao aluno a possibilidade apenas de mudar da plataforma papel para a tela do computador fazendo as mesmas atividades tradicionais. Os jogos, desde a elaboração, devem ser pensados epistemológica e metodologicamente como uma atividade diferenciada, dedutiva, lúdica, construtiva.

**Contextualização:** o jogo trabalhado com a intenção didática precisa não só estar inserido e em acordo com o contexto de ensino em sala de aula, como também, é necessário haver um contexto dentro do próprio jogo. O jogador deve conseguir identificar as relações temáticas dentro do jogo, do contrário, ficará desorientado.

**Repertório:** simplificamos o parâmetro anteriormente citado para generalizá-lo. Repertório se refere ao conteúdo trabalhado no jogo, sejam fatos históricos, nomes de países, operações matemáticas ou palavras, frases, etc. É importante haver uma quantidade adequada e rotatividade do repertório.

**Recursos:** os jogos devem estar contemplados com os mais variados recursos tecnológicos que os tornem mais atrativos e eficientes na construção do aprendizado. Isso não significa, entretanto, que a quantidade de recursos usados indica a qualidade do jogo. Os recursos estão a serviço dos objetivos e jogabilidade do jogo.

**Tarefas:** a variação dos comandos favorece o interesse do jogador pela atividade. A passagem de fase ou a divisão do jogo em etapas onde o jogador executa tarefas distintas nelas é uma alternativa interessante.

**Recompensa e desafio:** ambos os critérios estão relacionados à motivação do jogador, o que é essencial para o efeito do jogo sobre o aprendizado dele. A recompensa pode ser em pontos, em acúmulo de algum elemento virtual temático ou a possibilidade de brincar num game com teor mais lúdico ao final. O desafio, por sua vez deve ser gradativo e respeitar o desempenho do jogador.

**Funcionamento do jogo:** a jogabilidade precisa ser eficiente e sem falhas na execução e interação.

O Escola Games<sup>2</sup> é exemplo de um software comercial, mas de acesso gratuito, elaborado por uma equipe multiprofissional, que disponibiliza online jogos de ótima qualidade e aplicabilidade no contexto escolar. Dos vinte e três jogos apresentados no site, oito são direcionados à alfabetização, dois com aplicabilidade para aulas de ciências, sete com conteúdos matemáticos, dois para aprendizado de inglês, e quatro com conteúdos de letramento e conhecimentos gerais.

Há, nesse site, o cuidado tanto pedagógico quanto tecnológico na elaboração dos jogos. Todos os quesitos de avaliação citados acima, de forma geral, são atendidos. No entanto, a documentação do software não está disponível no site. O site está em construção, portanto, ainda há inserção de novos jogos, mas algumas subpáginas remetem a uma mensagem informando a situação e solicitando o cadastramento do contato eletrônico do usuário para o recebimento de informações referentes ao projeto Escola Games.

Observamos, ainda, a qualidade dos feedbacks dos jogos do site e, ao contrário do detectado por Coscarelli (2010) na ocasião de sua busca e análise de jogos, estes possuem uma concepção de aprendizagem construtivista - como mostra os exemplos a seguir - cuja é, portanto, bem mais adequada ao contexto de ensino-aprendizagem sócio interacionista defendido e prezado quando apostamos na utilização de jogos como coadjuvante no processo de ensino.

### **3. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Sem a pretensão de esgotarmos o tema, gostaríamos de pontuar algumas conclusões.

A categorização proposta neste texto tem a finalidade de levar à identificação de grupos distintos de jogos tendo em vista seus objetivos inerentes. A ideia não é escolarizar determinados jogos, e sim, ao trabalhar conteúdos didático-escolares no formato de jogos, aproveitar os benefícios desta ferramenta para o aprendizado significativo, construtivo e dedutivo.

A utilização de jogos didáticos deve sempre estar vinculada a um planejamento de ensino e ser direcionada pelo educador a fim de cumprir o objetivo a qual se destina.

Os parâmetros de avaliação são uma sugestão de caminho a seguir e podem ser complementados por outros, caso haja necessidade. Contudo, a ideia era, com os critérios apresentados, contribuir na construção de uma diretriz de avaliação de jogos didáticos e suscitar a discussão sobre os aspectos essenciais nos mesmos.

Contrastando os dois exemplos apontados no texto, notamos a necessidade de a elaboração de tais softwares contarem com a participação de profissionais tanto da educação quanto da computação. Do contrário, os déficits em uma ou outra área existirão.

---

<sup>2</sup> Disponível em: <http://www.escolagames.com.br/jogos.asp> Acesso em: março 2011

## REFERÊNCIAS

- AMATE, Flávio Cezar. *Jogos computadorizados para auxiliar a alfabetização de crianças especiais*. II Seminário ATIID- Acessibilidade, TI e Inclusão Digital, São Paulo, 2003. Disponível em: [www.prodam.sp.gov.br/.../cd.../JogosComputadorAlfabetizacaoCrian.PDF](http://www.prodam.sp.gov.br/.../cd.../JogosComputadorAlfabetizacaoCrian.PDF) Acesso em: 15/03/2011
- ANDERSON, C.A.; BUSHMAN, B.J. *Effects of violent video games on aggressive behavior, aggressive cognition, aggressive affect, physiological arousal, and prosocial behavior: a meta-analytic review of the scientific literature*. Psychol Science, Vol. 12, n. 5, september, 2001. Disponível em: [www.psychology.iastate.edu/faculty/caa/abstracts/2000.../01ab.pdf](http://www.psychology.iastate.edu/faculty/caa/abstracts/2000.../01ab.pdf) Acesso em: 01/04/2011
- ARRUDA, Eucídio Pimenta. *Jogos digitais e aprendizagens : o jogo Age of Empires III desenvolve idéias e raciocínios históricos de jovens jogadores?* Enc.: Tese - (Doutorado) Universidade Federal de Minas Gerais, Faculdade de Educação, 2009.
- CHAN P.A.; RABINOWITZ, T. *A cross-sectional analysis of video games and attention deficit hyperactivity disorder symptoms in adolescents*. Ann Gen Psychiatry. 2006. Disponível em: <http://www.annals-general-psychiatry.com/content/5/1/16> Acesso em: 20/03/2011
- COSCARELLI, Carla Viana. *Jogos digitais e novas interfaces para alfabetização*. Anais do XV ENDIPE – Encontro Nacional de Didática e Prática de Ensino - Convergências e tensões no campo da formação e do trabalho docente: políticas e práticas educacionais, Belo Horizonte, 2010, p. 23-33.
- LEITE, Sérgio A. da Silva, D’ESTEFANO, Cynthia B. F. *A informática no processo de alfabetização escolar: um estudo de caso*. Práxis Educativa, julho-dezembro, ano/vol. 1, número 2, Universidade Estadual de Ponta Grossa, Brasil, p. 17-29, 2006. Disponível em: [praxiseducativa.uepg.br](http://praxiseducativa.uepg.br) Acesso: 03/09/2010
- MABILDE, Arlette, LIMA, Cristiano L. *Alfabetização, aprendizagem e informática*. Novas Tecnologias na Educação, CINTED-UFRGS, v. 2 n° 1, março, 2004. Disponível em: [seer.ufrgs.br/renote/article/viewFile/13715/8045](http://seer.ufrgs.br/renote/article/viewFile/13715/8045) Acesso: 10/12/2010
- MILL, Daniel. *Educação virtual e virtualidade digital: trabalho pedagógico na educação a distância na Idade Mídia*. In: Linguagem, educação e virtualidade / Ucy Soto, Mônica Ferreira Mayrink, Isadora Valencise Gregolin (org.ªs). — São Paulo: Cultura Acadêmica, 2009. p. 29-51.
- PRIETO, L. M., et all. *Uso das tecnologias digitais em atividades didáticas nas séries iniciais*. Novas Tecnologias na Educação, CINTED-UFRGS, v. 3 n° 1, maio, 2005. Disponível em: [seer.ufrgs.br/renote/article/viewFile/13934/7837](http://seer.ufrgs.br/renote/article/viewFile/13934/7837) Acesso em: 21/03/2011
- RIBEIRO, Andréa L, COSCARELLI, Carla V. *Jogos online para alfabetização – o que a internet oferece hoje*. In: Anais do III Encontro Nacional sobre Hipertexto, Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2009. Disponível em: [www.ufpe.br/nehte/hipertexto2009/anais/g-l/jogos-online.pdf](http://www.ufpe.br/nehte/hipertexto2009/anais/g-l/jogos-online.pdf) Acesso em: 12/03/2011
- SILVA, Cícera Gomes da. *Jogos digitais: contributos para auxiliar a leitura e escrita*. In: Anais do V Encontro de Educação em Alagoas, Alagoas, 2010. Disponível em : [dmd2.webfactional.com/.../JOGOS-DIGITAIS---CONTRIBUTOS-PARA-AUXILIAR-A-LEITURA-E-A-ESCRITA.pdf](http://dmd2.webfactional.com/.../JOGOS-DIGITAIS---CONTRIBUTOS-PARA-AUXILIAR-A-LEITURA-E-A-ESCRITA.pdf) Acesso em: 24/03/2011
- ZAPATA, A.L.; et all. *Pain and musculoskeletal pain syndromes related to computer and video game use in adolescents*. European Journal of Pediatrics , Vol. 165, n. 6, 408-414,

2006. Disponível em:[www.springerlink.com/index/95R71761H7387336.pdf](http://www.springerlink.com/index/95R71761H7387336.pdf) Acesso em: 25/03/2011