

Jogos digitais e educação: uma possibilidade de mudança da abordagem pedagógica no ensino formal

Digital Games and Education: a possibility to change pedagogical approach in formal teaching

Bruno Henrique de Paula

José Armando Valente

Instituto de Artes, Universidade Estadual de Campinas – UNICAMP, Brasil

Resumo

Este trabalho tem como intuito mostrar como a cultura digital (por meio dos jogos digitais) pode atuar como elemento transformador da abordagem pedagógica no ensino básico. Pretendemos discutir como os jogos digitais podem auxiliar na construção de uma abordagem atualizada para a Educação, uma vez que o Ensino e os jogos digitais podem ser integrados de várias maneiras, explorando o ato de jogar, ou até mesmo o desenvolvimento de jogos, por parte dos educandos. Da mesma forma, os jogos digitais podem ser explorados tanto na construção do conhecimento em domínios específicos como no desenvolvimento de habilidades necessárias para a vida na sociedade atual, como colaboração e pensamento crítico. Ainda assim, destacamos que os jogos digitais não devem ser encarados como uma solução mágica para a Educação: é necessário compreender as especificidades dos dois campos, tanto do processo educacional quanto dos videogames para que essa relação seja estabelecida de forma proveitosa.

Palavras-chave: educação; jogos digitais; colaboração; construção do conhecimento.

Abstract

This article presents how digital culture, especially digital games, can help to transform the pedagogical techniques used in formal classrooms. We discuss how digital game culture can help to build a new approach for Education, as teaching and digital games can be integrated in several ways, by introducing game playing sessions in schools or even proposing game-making activities to the students. Digital games can foster knowledge construction in specific domains, as well as the development of skills that are necessary for life in our current society, like collaboration and critical thinking. However, they cannot be seen as a silver bullet for Education: we must understand the specificities of both educational process and videogames to build a good relationship between digital games and Education.

Keywords: Education; digital games; collaboration; knowledge construction.

1. INTRODUÇÃO

Observando essas primeiras décadas do século XXI, percebemos uma dissonância entre o que ocorre nas salas de aula e na vida fora delas. Se vivemos em uma época na qual arte, ciência e tecnologia encontram-se por toda a parte, demandando que articulemos saberes de diferentes áreas para compreendermos o mundo (Pretto, 2011), a escola ainda continua muito similar àquela organizada no século XIX, como propõe Buckingham (2010, p.44): “as formas de ensino e aprendizagem são organizadas de modo similar, os tipos de habilidade e conhecimento levados em conta nas avaliações e até mesmo boa parte dos conteúdos curriculares atuais mudaram apenas de forma superficial desde aqueles tempos”. Nesse aspecto, é possível afirmar que a escolarização não acompanha - ou acompanha muito lentamente - as mudanças ocorridas em nossa sociedade e, dessa maneira, distancia-se daquele que seria um de seus principais papéis sociais como afirmou Dewey (1979): preparar os jovens para a sociedade atual.

10

Uma das soluções propostas para reduzir essa disparidade é a adoção de tecnologias digitais como suporte para o processo educacional, aspecto que vem causando uma verdadeira revolução na Educação. No entanto, essas mudanças não devem ser encaradas como algo trivial: a mera introdução de tecnologias digitais no ambiente escolar, tornando-as simples alternativas para se realizar as mesmas atividades feitas com livros e cadernos não é o suficiente. A principal causa do abismo entre a vida real e os processos educacionais está na abordagem utilizada, que prioriza memorização de conteúdos ao invés da construção de conhecimento.

Assim, defendemos que a cultura digital¹ tem potencial para transformar as escolas em ambientes de aprendizagem ativos, nos quais os alunos sejam capazes de construir o conhecimento, ao invés de simplesmente estudar e decorar conhecimentos acumulados (Valente & Martins, 2011). Neste trabalho,

¹ Aqui entendemos “cultura digital” dentro da concepção de Gere (2008), construída a partir da constatação da relação ubíqua das tecnologias digitais com as sociedades contemporâneas. Apoiando-se em Raymond Williams (1976, apud Gere, 2008, p.16), que define uma cultura como “um modo de vida particular de um grupo ou grupos de pessoas em um período histórico”, Gere aponta como as tecnologias digitais modificaram nossas vidas, especialmente em termos de comunicação e significação, dando origem a um novo “modo de vida”, baseado no digital.

nos concentraremos em um dos expoentes dessa cultura, os jogos digitais², por acreditarmos que esses artefatos possuem algumas características que podem auxiliar nessa mudança de abordagem, em busca de uma Educação mais alinhada a uma aprendizagem ativa.

Desde iniciativas menores, como o uso de um jogo comercial para o ensino de um conteúdo específico em atividades extraclasse, até uma escola totalmente fundada no uso e criação de jogos digitais, os videogames se mostram como uma grande ferramenta para esta transformação. Contudo, é preciso alertar que esse uso dos jogos digitais na Educação não é uma tarefa simples de realizar: os videogames não são uma solução mágica para a Educação. Não basta acreditar que a simples introdução de um jogo qualquer seja o suficiente para uma nova abordagem que motive e faça com que os alunos construam conhecimento: é preciso muito trabalho para que ocorra uma verdadeira integração entre os jogos e a Educação, e, a partir desse processo, uma mudança no paradigma escolar.

2. JOGOS E EDUCAÇÃO: DIFERENTES POSSIBILIDADES DE APROXIMAÇÃO

11

Os jogos digitais têm encontrado, cada vez mais, abertura na Educação. Acreditamos que um dos motivos para essa escolha pelos jogos é a capacidade de motivação que esses artefatos possuem. Pode-se considerar que este poder de engajamento dos videogames é corroborado pela pervasividade dos jogos digitais na atualidade: segundo McGonigal (2012), a humanidade passa cerca de três bilhões de horas semanais jogando³. Considerando o tempo dedicado a esse tipo de atividade, é inegável que os jogos possuem um claro apelo nas sociedades atuais.

² Neste artigo, utilizaremos os termos “jogos digitais” e “videogames” como sinônimos, englobando artefatos desenvolvidos para computadores, consoles e dispositivos móveis. Da mesma forma, utilizamos a grafia “videogame”, assim como preferido por alguns pesquisadores (Bogost, 2007) por considerá-lo uma mídia que vai além da simples junção entre outros artefatos (“vídeo” e “jogo”).

³ Estimando a população mundial em sete bilhões, seria como se cada pessoa no mundo passasse aproximadamente 25 minutos jogando semanalmente.

No campo da Educação, uma das tendências é buscar capitalizar sobre esse potencial motivacional: muitas vezes, os videogames são vistos como um meio para engajar os alunos, ou mesmo para “resgatar” alunos desinteressados (Buckingham, 2006). Contudo, buscar utilizar os jogos digitais no processo educacional *apenas* porque são engajantes pode não ser uma boa escolha.

Primeiramente, esse tipo de postura pode levar a um erro crasso: buscar adequar os videogames à lógica do ensino formal. Isso pode transformar a experiência com o jogo digital em sala de aula em uma atividade totalmente frustrante, especialmente se os educandos estiverem acostumados aos jogos em outros contextos fora das escolas. Buckingham (2010), quando falando sobre as experiências com Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) no contexto escolar, destaca como a discrepância entre as experiências complexas dos alunos fora do ambiente escolar e as experiências desestimulantes nas escolas - por conta das limitações impostas - torna o uso de TIC nas escolas decepcionante para esses educandos. Enquanto fora das escolas eles são autônomos, protagonistas - ao menos no que concerne ao uso de tecnologias digitais -, dentro dessas instituições isso lhes é negado.

12

Outro problema frequente causado por essa busca pela adequação dos jogos à rígida lógica do ensino formal é o tipo de “conhecimento” favorecido pelas escolas: como indicado anteriormente, a memorização de conteúdos ainda é priorizada nesse contexto. Isso pode levar a uma escolha por uma abordagem na qual os videogames funcionem como “artefatos de ensinar” através do exercício-e-prática. Ao se realizar esse tipo de escolha, ainda que o objetivo da memorização seja facilmente atingido (Klopfer, 2008), desperdiça-se a oportunidade de se utilizar os jogos digitais para promover uma aprendizagem significativa, assim como a chance de se repensar - e, por que não, modificar - o foco principal do processo educacional.

Acreditamos, por exemplo, que a escola deva favorecer a construção do conhecimento por parte do educando, ao invés de simplesmente transmitir e forçá-los a memorizar fatos e informações. Nesse aspecto, concordamos com Squire (2011, p.30 – tradução nossa), quando afirma que “[...] quem aprende é um produtor de significados ativo, que *cria*⁴ o conhecimento através de experiências”.

⁴ Destaque do autor.

Assim, defendemos que os jogos digitais podem contribuir com esta mudança, em busca de uma Educação que coloque os estudantes no centro da ação, construindo conhecimentos. Boyle, Connolly e Hainey (2011) destacam como um método de ensino baseado em jogos digitais pode oferecer experiências de aprendizagem eficazes não apenas por conta do engajamento promovido por esses artefatos. Os autores defendem que os jogos digitais podem promover experiências de aprendizagem efetivas, pois:

[...] os jogos parecem oferecer atividades que são altamente consistentes em relação às teorias modernas de aprendizagem efetiva propostas por psicólogos e educadores. A aprendizagem através de jogos promove atividades que favorecem uma aprendizagem ativa, baseada em experiências, situada, baseada em problemas, que fornece *feedback* imediato, consistente com teorias cognitivas e envolve comunidades que provêm suporte colaborativo aos jogadores enquanto estes aprendem. (Boyle, Connolly & Hainey, 2011, p.72 - tradução nossa).

Contudo, é preciso mencionar que aprendizagem e videogames não é uma relação estabelecida apenas na Educação. Para alguns autores, como Gee (2003) e Koster (2005), a aprendizagem é, necessariamente, parte inerente de um jogo.

Koster (2005), por exemplo, considera os jogos como uma ferramenta poderosa para estimular a aprendizagem. Para o autor, a diversão que um jogo proporciona está diretamente relacionada aos desafios propostos por eles e a nossa capacidade de aprender a superar esses desafios. Dessa maneira, podemos considerar que um jogo deixa de ser divertido quando deixa de desafiar o jogador, ou seja, quando este o domina profundamente, possuindo habilidades suficientes para sempre (ou quase sempre) superá-lo. Nas palavras do autor: "Quando um jogo deixa de nos ensinar, ficamos entediados. O tédio é o cérebro buscando novas informações. É o que sentimos quando não existem novos padrões a serem absorvidos." (Koster, 2005, p.42 – tradução nossa).

Gee (2003) também considera que os bons jogos, ao permitirem o progresso do jogador após ele ter conseguido reunir habilidades suficientes e traçar uma estratégia satisfatória para superar o desafio proposto, englobam preceitos da aprendizagem.

Essa visão de Gee (2003) é crucial para que se entenda o potencial do uso dos jogos digitais na Educação: ele não está no "conteúdo" apresentado pelo jogo, mas sim nas ações realizadas pelo jogador para que o desafio seja superado. Basta lembrar que, de acordo com as ciências cognitivas, a aprendizagem mais

significativa é aquela que é ativa; dessa forma, seu máximo potencial não está nas *cutscenes*⁵, nos textos apresentados ao jogador ou nos gráficos, mas sim nas ações que ele pode executar em um jogo. Obviamente, todos esses outros elementos citados são importantes, pois constroem o mundo do jogo, de onde a experiência emergirá, mas são as ações que carregam o principal potencial de fomento à aprendizagem significativa (Squire, 2006). Da mesma forma, a existência de um desafio é crucial para o sucesso do jogo, caso contrário, ele não se sustenta e as ações deixam de ser significativas, tornando assim o jogo desmotivante e afastando o jogador da aprendizagem.

Assim, os videogames podem ser compreendidos como uma das vias para a implementação de abordagens que modifiquem o objetivo do processo educacional, favorecendo a aprendizagem significativa. Tendo em vista essa possibilidade, apresentaremos, na sequência, algumas características relacionadas aos jogos digitais que podem ser entendidas como úteis no favorecimento de novas abordagens.

3. POSSÍVEIS CONTRIBUIÇÕES DOS JOGOS DIGITAIS PARA A CONSTRUÇÃO DO CONHECIMENTO

Connolly *et al.*, (2012), em seu levantamento de trabalhos sobre os impactos dos jogos digitais na Educação, perceberam um número significativo de trabalhos apontando evidências empíricas da efetividade dos jogos digitais na aquisição de conhecimentos específicos. Isso porque os bons jogos digitais incentivam os estudantes a explorar o ambiente, formular teorias e testá-las através das ações dentro do jogo, construindo assim o conhecimento ativamente (Gee, 2003; Klopfer, 2008; Squire, 2011). Essa natureza permite que os jogadores chequem se suas premissas estavam corretas através das ações dentro do jogo e, caso não estejam, possam reelaborá-las e testá-las novamente, em um processo conhecido como um ciclo de *feedbacks* (McGonigal, 2012).

⁵ Animações não interativas que, na maioria das vezes, são utilizadas para apresentar, dar sequência ou finalizar a narrativa do jogo (Mäyrä, 2008).

Para que esse ciclo de *feedbacks* seja efetivo e os jogadores sejam capazes de aprender com os próprios erros, é importante que o jogo favoreça o que chamaremos de *rastros*: o jogador deve ser capaz de rever seus passos e analisá-los, para então traçar uma nova estratégia em caso de fracasso, ou compreender por que obteve sucesso.

Destaca-se, portanto, um aspecto importante em relação à diferença que os jogos digitais podem representar para a escola: ao permitirem a ação e fornecerem *feedback* aos jogadores, os videogames possibilitam que os jogadores criem e reelaborem seus próprios conceitos e teorias através de sua agência⁶ no mundo do jogo. Infelizmente, não encontramos com frequência esse tipo de aprendizagem na escola: Gee (2009) lembra que a escola em geral apresenta conceitos e fatos aos alunos sem que esses tenham experiências nas áreas em que essas informações lhes seriam úteis. Assim, os estudantes acabam memorizando esses fatos e conceitos de maneira que são capazes de repeti-los, mas não necessariamente compreendem como eles operam nessa área do conhecimento (Gardner, 1991, apud Gee, 2009).

Um exemplo de como essa natureza dos jogos permite a construção do conhecimento através do incentivo à exploração, ciclo de *feedbacks* e *rastros* é narrado por Squire (2011), quando trata de sua experiência de uso do jogo comercial *Civilization III*⁷ (Firaxis, 2001) para o ensino de Geografia e História Mundial em uma iniciativa organizada no colégio MATCH⁸, durante o contraturno:

Fracassos no jogo levaram ao *jogo recursivo*⁹, no qual os alunos traçavam uma estratégia, observavam as consequências e então tentavam outra estratégia, aprendendo as propriedades do modelo a partir da experiência de jogar. Este processo é uma forma de teste de hipóteses na qual os jogadores observam fenômenos, analisam os fatores envolvidos e implementam soluções. (Squire, 2011, p.116 – tradução nossa).

⁶ A agência seria, para Murray (1999), um passo além da interatividade: é a sensação de que as ações do interator realmente afetam o mundo no qual está inserido.

⁷ No qual os jogadores devem conduzir uma civilização real desde a pré-história até o pleno desenvolvimento, gerindo recursos, desenvolvimento tecnológico, política e cultura. Ainda que o jogo seja baseado na História real, ela não é determinante: um jogador pode, por exemplo, levar os Bantos a colonizarem a Europa, ou fazer com que os Astecas repilam as incursões europeias na América.

⁸ Media and Technology Charter School, em Boston, EUA. Segundo Squire (2011), a escola é frequentada majoritariamente por alunos pobres e desmotivados.

⁹ Destaque do autor.

Esse processo de explorar, agir e refletir sobre os resultados nada mais é que o ciclo descrito em diferentes teorias (como as de Piaget, Vygotsky e Wallon, cf. Valente, 2005), que propõe a aprendizagem como a construção do conhecimento através da interação do educando com seu meio. Valente (2005) salienta a importância do erro na construção do conhecimento, já que ele é o desencadeador das ações de reflexão e reelaboração dos conceitos. Considerando que, na mesma passagem, o autor revela como o erro é desencorajado e até mesmo punido no processo educacional tradicional, podemos considerar que os jogos digitais, se integrados à cultura escolar, poderiam favorecer a construção do conhecimento por meio dos erros e reflexão.

No entanto, enganam-se aqueles que imaginam que os jogos sozinhos sejam uma ferramenta mágica para a aprendizagem significativa. Almeida e Valente (2011) destacam o papel do educador na construção de conhecimento mediado por tecnologias digitais: deve existir um entendimento por parte do educador das dificuldades e potencialidades dos educandos, especialmente em momentos críticos, como o fracasso em certo ponto de um jogo. Nesse caso, o educador deve intervir de maneira construtiva, atuando como um facilitador do processo de aprendizagem, como ocorreu na experiência narrada por Squire (2011), quando os educadores interviam sempre que necessário, através de pequenas aulas expositivas ou mesmo de acompanhamento pessoal.

16

Em entrevistas conduzidas após a finalização do projeto, os estudantes apontaram que essa abordagem pedagógica baseada no jogo digital exigiu mais atenção e que pensassem de maneira mais profunda quando comparada à abordagem tradicional. Isso fez com que, entre outros resultados, construíssem conhecimentos sobre Geografia, a relação desta com a História e mesmo sobre fatos históricos, algo percebido através da propriedade - e da validade dos argumentos utilizados - com a qual dissertaram sobre os assuntos durante essas entrevistas (Squire, 2011). Ainda assim, todos os estudantes apresentaram consciência de que as sessões por eles jogadas não necessariamente tinham correspondência histórica ou com a realidade - especialmente em relação ao papel desempenhado por eles dentro do jogo e o papel de um líder real, como um rei ou presidente (Squire, 2011). É importante notar, portanto, que os alunos foram capazes de construir conhecimento válido para o mundo real ao mesmo tempo em que identificaram as abstrações do jogo, filtrando-as quando relacionando o videogame com o mundo real.

Vale ressaltar ainda o que pode ser considerado um indício de que os conhecimentos foram construídos: os alunos foram capazes de perceber que os campos abordados pelo jogo (História, Geografia, Política, Economia) são completamente relacionados, sendo difícil isolar fatores para explicar fatos, como por exemplo, explicar a importância do Rio Nilo sem falar em Economia, a qual está diretamente ligada a questões políticas. (Squire, 2011). Dessa maneira, podemos notar que os alunos não simplesmente receberam e memorizaram informações. Da mesma forma, cabe observar que o ato de jogar foi fundamental para essa construção do conhecimento:

Para Tony, o maior ganho educacional ao jogar Civilization foi como isto o ajudou a enxergar as relações entre os domínios. [...] Tony leu, ouviu e até viu vídeos que diziam que “vales de rios produzem mais comida”, mas agora ele teve esta experiência. Mais importante ainda, ele soube por que isto era importante – o motivo desse ser o tipo de informação encontrado em livros didáticos. (Squire, 2011, p.135 – tradução nossa).

No exemplo aqui trazido, o uso de um jogo digital propiciou uma experiência através da qual os estudantes foram capazes de construir o conhecimento em uma área específica. Isso foi possível graças às características do Civilization, que permitiu, através do ciclo de *feedbacks* e dos *rastros* uma aprendizagem ativa, favorecida pelo fundamental apoio dos educadores e a colaboração entre os participantes, que acabaram por construir uma comunidade colaborativa ao redor da experiência. Contudo, como ressaltado, essa foi uma experiência extracurricular, realizada durante o contraturno com alguns alunos voluntários. Tendo essa limitação em mente, faz sentido questionarmos: há espaço para uma maior integração entre jogos digitais e os processos educacionais tradicionais?

4. COMUNIDADE ESCOLAR, JOGOS E APRENDIZAGEM: UMA POSSIBILIDADE

Sabemos que uma das bases do Ensino é o currículo (Jallade, 2000), que pode ser entendido como uma estrutura que organiza os conteúdos e competências a serem desenvolvidas no processo educacional. Já Petrucci-Rosa *et al.* (2011) o definem, em seu formato mais tradicional, como um trajeto linear, com etapas e determinações a serem cumpridas estritamente, com pouco espaço para o desenvolvimento de diferentes estratégias de ensino.

As tecnologias digitais - como os videogames -, especialmente por sua natureza, podem ajudar na construção de outro tipo de currículo, no qual cada educando é ativo na construção do seu conhecimento, fazendo-o de maneira contextualizada e integrada. Infelizmente, apesar de todo o potencial apresentado, a integração entre escola e tecnologias digitais para a construção de um novo tipo de currículo é praticamente inexistente, salvo exemplos pontuais de pequeno alcance (Almeida & Valente, 2011).

Apesar das dificuldades em se integrar os jogos digitais e a escola, há exemplos que mostram como o estabelecimento dessa relação pode ser produtivo. Um dos mais marcantes, explorando a aprendizagem através da construção de um novo currículo, é a escola pública experimental Quest to Learn, localizada em Nova York, EUA. Ela iniciou suas atividades no outono de 2009, contando com 76 alunos da sexta série (Salen *et al.*, 2011) e, de acordo com os planos, ela seguirá expandindo suas vagas, oferecendo cursos da sexta à décima segunda série¹⁰.

18

Seu grande diferencial é ir além da introdução de jogos no cotidiano dos seus integrantes, uma vez que todo seu currículo é baseado em fundamentos dos jogos - como o campo da criação de jogos digitais (*game design*) - e das tecnologias digitais para propor uma mudança de paradigma no ensino formal organizado através de instituições (Salen *et al.*, 2011). A escolha dos jogos digitais como base para esse currículo se deu por algumas características desses artefatos, como aquelas já apresentadas anteriormente: a necessidade de protagonismo do jogador, os *feedbacks* constantes e o que chamamos de *rastros*. Ao contrário do que se pode imaginar em um primeiro momento, os estudantes da Quest to Learn não “passam o dia inteiro jogando videogames”, mas sim se envolvem em tarefas dos mais variados tipos estruturadas como um jogo (incluindo desde pesquisas bibliográficas até a criação de seus próprios jogos).

Além dessas e outras características, é importante mencionar outro elemento: o seu caráter sistêmico. Mas qual a importância dessa característica dos jogos para seu uso na Educação?

Primeiramente, é preciso entendermos o que significa um sistema, para então compreendermos sua importância na atualidade. Sistemas são, para Salen e Zimmerman (2012, p.71) “um conjunto de peças que se inter-relacionam para

¹⁰ A escola situa-se no K-12, o ensino básico norte-americano; a sexta série é análoga ao sexto ano do ensino brasileiro, assim como a décima segunda série o é ao terceiro ano do Ensino Médio em nosso país.

formar um todo complexo”. Dessa forma, os jogos digitais apresentam-se como uma solução para favorecer a organização do pensamento de maneira sistêmica, favorecendo o estabelecimento de relações entre diferentes elementos. Assim, os jogos são vistos como um meio para desenvolver nesses alunos a competência de manejar problemas complexos, que requerem a articulação de diferentes saberes provenientes de diferentes campos, algo fundamental para a vida na atualidade.

Além disso, através do uso pedagógico do *game design*, os alunos não somente compreendem como os sistemas operam, mas também que esses podem ser modificados, desenvolvendo assim, concomitantemente, raciocínio analítico (visualizando cada componente dentro do sistema, de forma isolada) e holístico (o sistema como um todo e suas implicações em outros sistemas).

Contudo, assim como discutido anteriormente, os jogos, ou mesmo um currículo inovador, sozinhos não são suficientes para o sucesso do processo educacional: é preciso apoio ativo dos educadores. No caso da Quest to Learn, os professores devem ter conhecimento sobre o mundo dos jogos e das tecnologias digitais, bem como saber trabalhar em grupo e de maneira interdisciplinar. Eles atuam como verdadeiros mediadores da aprendizagem e, para isso, a escola fez opção por manter classes pequenas (de até 25 estudantes por sala) e diversificadas em termos de grupo de alunos. Além disso, cada professor atua como tutor de um grupo menor de estudantes (aproximadamente 10), orientando-os em seu processo educacional.

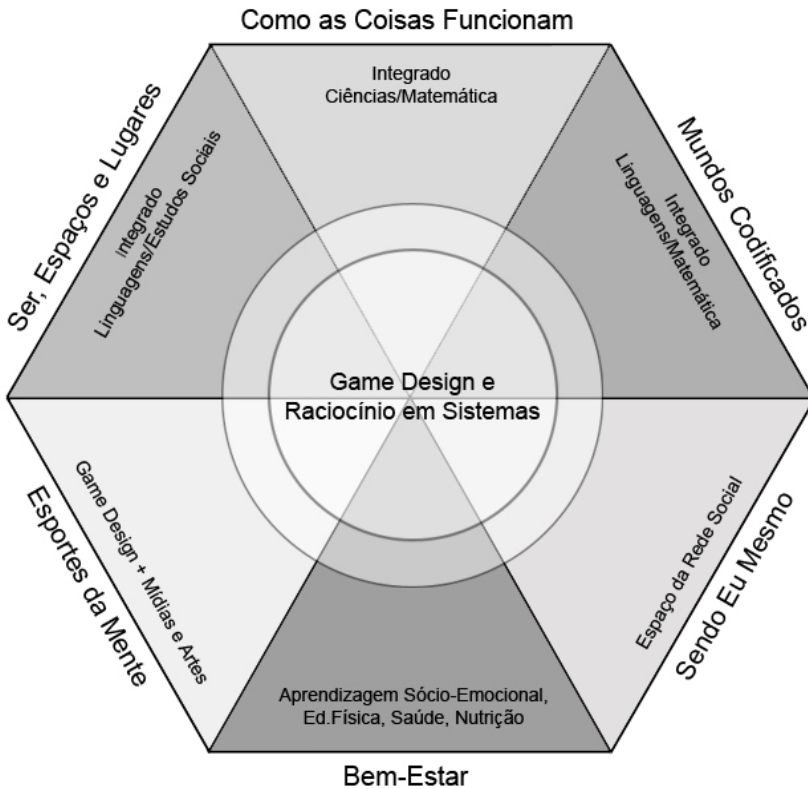
Para exercer esses papéis, os professores contam com um grande suporte para seu desenvolvimento profissional. Assim como ocorre com os estudantes, eles também são incentivados a experimentar e refletir sobre suas técnicas de ensino de maneira contínua e colaborativa, algo que ocorre através das periódicas reuniões com colegas e *game designers* do Institute of Play, que participam ativamente da vida escolar (Salen *et al.*, 2011).

Outro aspecto importante a ser compreendido é a organização curricular: ainda que seja uma escola experimental, a Quest to Learn segue os padrões curriculares do Estado de Nova York. No entanto, embora os alunos tenham contato com os conteúdos definidos pela matriz curricular estadual, a organização das disciplinas é realizada de maneira distinta: ao invés de disciplinas regulares fechadas, como estamos habituados (matemática, ciências, história,

geografia etc.), o conteúdo é organizado em cinco domínios interdisciplinares¹¹, como mostra a Figura 1: Como as Coisas Funcionam (Ciências e Matemática); Ser, Espaços e Lugares (Linguagens e Estudos Sociais); Mundos Codificados (Linguagens e Matemática); Bem-Estar (Saúde) e Esportes Para a Mente (Game Design, Mídias e Artes).

FIGURA 1

Domínios interdisciplinares da Quest to Learn (adaptado de Salen *et al.*, 2011)



Cada domínio tem uma especificidade definida (como é possível ver no esquema descrito na Figura 1) e todos os domínios têm o raciocínio sistemático e o *game design* como organizadores das experiências. Além disso, faz parte da estrutura um sexto espaço, chamado Sendo Eu Mesmo: esse é uma rede social restrita aos membros da escola, na qual os participantes interagem de maneira

¹¹ Originalmente, em sequência: The way things work; Being, Space and Place; Codeworlds; Wellness; Sports for the mind e Being Me.

colaborativa, inclusive podendo oferecer seus conhecimentos para auxiliar outros alunos em outras atividades, por meio do “intercâmbio de especialidades”, por exemplo (Salen *et al.*, 2011; Mcgonigal, 2012).

É importante ressaltar a existência de um domínio específico para as tecnologias digitais e o *game design*: esse espaço de reflexão é fundamental para que os alunos adquiram “fluência digital”, sendo capazes tanto de “ler” (interpretar) quanto “escrever” (produzir) “textos” digitais. Essa “fluência digital” não está ligada apenas a habilidades funcionais, por exemplo, saber como operar um computador, mas também a um pensamento crítico sobre o mundo digital, como a validade de informações e conteúdos encontrados através desses meios ou mesmo a identificação de valores implícitos nas mensagens transmitidas por meio desses artefatos digitais (Salen *et al.*, 2011), como fizeram os alunos que utilizaram o Civilization na experiência relatada por Squire (2011) apresentada anteriormente.

Nesse aspecto, nota-se como a escola se alinha à Teoria dos Multiletramentos, tratando as habilidades relacionadas aos jogos e às tecnologias digitais como um letramento, dotado de competências funcionais - sua compreensão e operação - e críticas - como utilizar esses meios para realizar produções expressivas e/ou críticas, e relacionar os significados produzidos ou interpretados nesses meios com outros contextos, como social, cultural etc. (Buckingham, 2007).

Tratando sobre o modo no qual o currículo é oferecido, Salen *et al.* (2011) destacam o incentivo à solução de problemas - realizado através da Aprendizagem Baseada em Problemas (ABP) - e à aprendizagem interdisciplinar de maneira colaborativa e reflexiva, além do alto grau de engajamento dos alunos. São duas estruturas as responsáveis por organizar essas experiências: as “Missões de Descobrimto” (Discovery Missions) e os “Chefões” (Boss Levels); ambos os termos são comuns àqueles familiarizados com os videogames. Se comparados a uma escola “comum”, as Missões seriam unidades de conteúdo, e os Chefões, as avaliações. Salen *et al.* (2011) apontam que, em um semestre de 12 semanas, as Missões durariam 10 semanas, enquanto os Chefões durariam duas.

As Missões são organizadas em *quests* (outro termo comum no campo dos jogos digitais; seriam os tópicos de uma unidade de estudo), atividades nas quais os educandos coletam recursos (como dados, textos, exemplos físicos etc.). Em seguida, trabalham com esses dados para construir um entendimento do domínio no qual se situam (Salen, 2011), o qual possibilitará a assimilação do

sistema em que estão operando, construindo assim o conhecimento necessário para a realização da missão. De acordo com Gee (2003), essa compreensão dos domínios como sistemas é fundamental para o pensamento crítico, sendo, a partir dela, possível entender como os sistemas nos manipulam e como podemos manipulá-los.

Já os Chefões são, de certa forma, a avaliação final: são duas semanas de trabalho intensivo, nas quais os estudantes se reúnem em grupos e se envolvem em um processo de pesquisa, construção de teorias, teste de hipóteses, análises e críticas, tendo como objetivo desenvolver uma solução para problemas propostos, baseando-se nos conhecimentos construídos nas Missões e, assim, sintetizando o que foi aprendido nos diferentes domínios. Após alguns dias para trabalharem no aprimoramento da solução, os estudantes devem se preparar para uma defesa pública, na qual as soluções dos diferentes grupos são apresentadas a uma comissão julgadora. Ao fim de cada missão, os alunos apresentam os resultados em uma conferência com a presença dos professores e também de seus pais, para que todos possam avaliar e refletir sobre o progresso dos estudantes em grupo (Salen *et al.*, 2011). É importante ressaltar que, ao fim de cada Missão, os professores e gestores da escola se reúnem para uma avaliação do desempenho e das conquistas dos alunos, em busca de aprimoramento dos desafios propostos.

22

5. O FUNCIONAMENTO DA QUEST TO LEARN: JOGAR, CONSTRUIR, REFLETIR

Tendo em mente toda estrutura descrita ao longo da seção anterior, podemos compreender, portanto, que o que ocorre na Quest to Learn não é uma simples transformação das atividades da escola tradicional, focadas em uma tradição de transmissão do conhecimento através de uma via de mão única (dos professores para os estudantes) em atividades mais lúdicas.

A Quest to Learn propõe uma revolução na organização das atividades pedagógicas, sempre tendo os jogos como recursos principais. Ainda que o ato de jogar (ou de realizar atividades lúdicas) seja frequente, Salen *et al.* (2011) observam ainda a importância da atuação dos estudantes como criadores de sistemas (jogos, modelos, simulações e narrativas), assim como a possibilidade de reflexão e de retrabalhar esses sistemas, realizando pequenas alterações e

compreendendo como estas alteram o todo. Portanto, os recursos propostos pelos jogos são aproveitados tanto em relação à recepção quanto à expressão, utilizando-os, assim, em todas as esferas possíveis.

No entanto, como é o funcionamento da escola na prática? McGonigal (2012) exemplifica a proposta da escola através de um relato sobre as atividades realizadas por uma estudante do sexto ano chamada Rai. Em um dia comum, Rai se encontrou com colegas uma hora antes das aulas para decifrarem um código matemático secreto que encontraram em um livro da biblioteca (uma *quest* secreta, autoimposta e para a qual tiveram que usar seus conhecimentos sobre frações), ¹² upou durante a aula de inglês, se aproximando do status de “mestre em redação”, e colocou suas habilidades em cartografia à disposição de outros estudantes no sistema de “intercâmbio de especialidades”, no qual os alunos podem buscar colegas com habilidades específicas para que consigam realizar suas missões. Ao chegar em casa, Rai interagiu com Betty, um programa de computador que a auxiliou a dominar o conceito de operações com números mistos.

Analisando quais as realizações de Rai no dia narrado, vemos atividades diferentes e criativas que fazem, por exemplo, uma aluna acordar uma hora antes para se encontrar com colegas e realizar uma tarefa não obrigatória, ou seja, não imposta pelos professores. Na verdade, essa tarefa é basicamente um jogo, se analisarmos a definição do filósofo Bernard Suits para esse tipo de atividade: “Dedicar-se a um jogo é a tentativa voluntária de superar obstáculos desnecessários” (Suits, 1978 apud McGonigal, 2012, p.31). Ao se depararem com esse tipo de desafio “desnecessário” e “secreto”, os alunos acabam motivados a encontrá-lo e a cumpri-lo (McGonigal, 2012).

É importante ressaltar também outro aspecto contido na proposta da Quest to Learn que fica evidente ao revisitarmos a descrição das atividades de um dia qualquer: o ato de aprender deixa de ser subordinado ao espaço escolar; ao colocar desafios aos educandos que podem ser realizados em diferentes locais e diferentes momentos, a escola apresenta a ideia de que a aprendizagem pode ocorrer em qualquer ambiente e em qualquer local, e não apenas em um contexto e um momento específico (Salen *et al.*, 2011).

¹² Do inglês *up* (para cima, subir), comum nos Role Playing Games. Significa fazer com que o personagem suba de nível, tornando-o mais poderoso no jogo.

O uso da estratégia de upar como avaliação também se mostra como uma solução melhor do que as avaliações da escola tradicional: primeiramente, pode-se estabelecer uma relação entre o “nível” do aluno e o que seria a nota em uma escola tradicional; porém, no caso do “nível” temos uma avaliação continuada, e o aluno é o responsável pelo seu progresso; ele define se deseja realizar todas as atividades referentes àquela disciplina, podendo atingir o “nível máximo” (o que seria equivalente à nota máxima, um dez ou A, por exemplo). Caso o aluno falhe ao cumprir uma tarefa, não há um registro permanente em seu boletim indicando esse fracasso; ele deverá cumprir mais tarefas até que atinja o nível suficiente para “passar de fase”. Esse tipo de avaliação é menos estressante se comparado com aquele encontrado na escola tradicional, onde o aluno normalmente tem apenas uma ou duas provas para atingir uma nota suficientemente boa (McGonigal, 2012; Squire, 2011).

Esse tipo de avaliação (através de “níveis de habilidade”, conquistados “upando”) também permite que a colaboração seja estimulada entre os estudantes, já que, desde que todos façam um bom trabalho, todos podem ter boas notas. Esse modelo acaba facilitando a colaboração entre os alunos, algo incentivado através dos desafios em grupo e do “intercâmbio de especialidades”, aumentando a chance de os alunos serem convocados a trabalhar em grupo e utilizar suas maiores habilidades, contribuindo para o sucesso desses projetos em equipe.

24

A Quest to Learn é um exemplo revolucionário de como a cultura dos jogos pode modificar o ensino. Porém, devemos lembrar que essa cultura não é uma solução mágica: a aprendizagem que ocorre a partir deles tem sua base no esforço individual do aluno. A partir dos desafios prazerosos impostos pelos jogos, o aluno deixa de ser passivo e, assim, dedica-se a superá-los, construindo, junto com o apoio da comunidade escolar - incluindo professores e colegas - seu conhecimento.

É preciso também lembrar que construir esse modelo de ensino não foi um esforço trivial, pois foram necessários dois anos de trabalho árduo de profissionais qualificados e de diferentes áreas do conhecimento. Isso fica claro ao notarmos que toda a escola, desde as atividades propostas aos estudantes, até a maneira na qual os professores organizam seu trabalho, é baseada no processo de fazer e refletir continuamente. Assim, devemos ter em mente que a união entre as culturas dos jogos, digital e escolar não é trivial, mas requer

muito trabalho. Não se pode esperar um modelo genérico, que funcione para todos, mas sim se deve pensar na realidade do local, para então se desenvolver essa união entre as diferentes culturas.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Através deste artigo, destacamos brevemente como, apesar das variadas mudanças ocorridas, o processo educacional tradicional em pouco se modificou. Ele é ainda pautado pela organização pensada em meados do século XIX, priorizando análises simplistas e a memorização de conteúdos em detrimento de análises complexas, que articulam saberes de diferentes áreas e a construção ativa do conhecimento por parte do educando.

Em busca de reduzir esse contraste e ampliar a eficácia dos processos educacionais, os videogames têm sido cada vez mais utilizados na Educação. Porém, muitas vezes esses artefatos são vistos somente como uma ferramenta motivadora, capaz de engajar os alunos em assuntos pelos quais não necessariamente se interessariam. Nesse aspecto, é preciso ter em mente que os videogames têm potencial para ir além. Squire (2011, p.193 - tradução nossa) observa que os “Jogos não são apenas uma ferramenta para se ensinar as mesmas coisas de uma nova maneira, mas sim catalisadores que mobilizam os conhecimentos dos alunos, e os encorajam a pensar sistemicamente suas interações com o mundo.”

Assim, entende-se que os jogos possuem um potencial para realmente modificar as abordagens utilizadas no processo educacional, especialmente favorecendo o desenvolvimento de uma visão de mundo mais complexa, que articula saberes de diferentes áreas, e a construção do conhecimento ativa por parte do educando. Os jogos digitais podem, inclusive, promover experiências que favorecem a aprendizagem eficiente de acordo com as modernas teorias cognitivas (Boyle *et al.*, 2011). Procuramos apresentar algumas dessas características, como o despertar do protagonismo nos estudantes - relacionado à aprendizagem ativa - e a facilidade para se elaborar e testar teorias por meio dos *feedbacks* e dos *rastros*, e a construção do conhecimento através desse processo - aprendizagem situada, baseada em problemas. Por intermédio dos exemplos apresentados, procuramos demonstrar também como os videogames

podem ser utilizados em diversos contextos e com diversos objetivos, desde o uso de um jogo comercial em um projeto extraclasse em uma escola específica até a base para uma filosofia e um currículo escolar totalmente inovador.

A integração entre os jogos digitais e o Ensino não é um processo simples, depende do suporte de educadores, que devem conhecer a natureza dos videogames, ou ao menos não possuírem preconceitos e estarem interessados a aprender sobre estes. Como discutido, não se pode esperar que os videogames sejam uma solução para todos os problemas, em todas as situações, ou mesmo que eles sejam elementos imprescindíveis para o sucesso da Educação no futuro. É possível uma Educação de qualidade sem o uso de jogos digitais; porém, procuramos mostrar através deste artigo que esses artefatos podem trazer muitos benefícios para o processo educacional. Nossa intenção foi apresentar como os videogames se mostram como um elemento poderoso para transformação da Educação, favorecendo um processo no qual os educandos são mais ativos, constroem conhecimento profundamente e se preparam para a vida na sociedade atual, permeada por tecnologias digitais.

REFERÊNCIAS

- Almeida, M. E. B. & Valente, J. A. (2011). *Tecnologias e currículo: trajetórias convergentes ou divergentes?* São Paulo, Brasil: Paulus.
- Bogost, I. (2007). *Persuasive Games: The Expressive Power of Videogames*. Londres: MIT Press.
- Boyle, E., Connolly, T. M., & Hainey, T. (2011). The role of psychology in understanding the impact of computer games. *Entertainment Computing*, 2(2), 69-74.
- Buckingham, D. (2006). Studying Computer Games. In: D. Carr, D. Buckingham, A. Burn, & G. Schott. *Computer Games: Text, Narrative and Play*. Cambridge, Reino Unido: Polity Press.
- Buckingham, D. (2010). Cultura digital, educação midiática e o lugar da escolarização. *Educação & Realidade*, 35 (3), 37-58.
- Connolly, T. M., Boyle, E., MacArthur, E., Hainey, T. & Boyle, J.M. (2012) A systematic literature review of empirical evidence on computer games and serious games. *Computers & Education*, 59, 661-686.
- Dewey, J. (1979). *Democracia e Educação: introdução à filosofia da educação*. São Paulo, Brasil: Ed. Nacional.
- Firaxis. (2001). *Civilization III*. Paris: Infogrames. Jogo digital.

- Gee, J. P. (2003). *What video games can teach us about learning and literacy*. Nova York, EUA: Palgrave MacMillan.
- Gee, J. P. (2009). Bons videogames e boa aprendizagem. *Perspectiva*, 27 (1), 167-178.
- Gere, C. (2008). *Digital Culture*. 2ª Ed. Londres, Reino Unido: Reaktion Books.
- Jallade, J.P. (2000). *Secondary Education in Europe: main trends*. Paris, França: BID.
- Klopfer, R. (2008). *Augmented learning: research and design of mobile educational games*. Cambridge, EUA: The MIT Press.
- Mäyrä, F. (2008). *An introduction to game studies*. Londres, Reino Unido: Sage Publications.
- McGonigal, J. (2012). *A realidade em jogo: por que os games nos tornam melhores e como eles podem mudar o mundo*. Rio de Janeiro, Brasil: BestSeller.
- Murray, J. (1999). *Hamlet en la holocubierto: el futuro de la narrativa en el ciberespacio*. Barcelona: Paidós.
- Pretto, N. L. (2011). O desafio de educar na era digital: educações. *Revista Portuguesa de Educação*, 24 (1), 95-118.
- Petrucci-Rosa, M. I., Ramos, T. A., Corrêa, B. R. & Almeida Jr., A. S. (2011). Narrativas e mônadas: potencialidades para uma outra compreensão de currículo. *Currículo sem fronteiras*, 11 (1), 2011, 198-217.
- Salen, K., Torres, R., Wolozin, L., Rufo-Tepper, R. & Shapiro, A. (2011). *Quest to Learn: Developing the School for Digital Kids*. Cambridge, EUA: The MIT Press.
- Salen, K. & Zimmerman, E. (2012). *Regras do jogo: fundamentos do design de jogos - volume 1*. São Paulo, Brasil: Blücher.
- Squire, K. (2006). From content to context: videogames as designed experience. *Educational Researcher*, 35(8), 19-29.
- Squire, K. (2011). *Videogames and learning: teaching and participatory culture in digital age*. Nova York, EUA: Teachers College Press.
- Valente, J. A. (2005). *A espiral da aprendizagem: o processo de compreensão do papel das tecnologias de informação e comunicação na educação*. (Tese de Livre Docência, Universidade Estadual de Campinas).
- Valente, J. A & Martins, M. C. (2011). O programa um computador por aluno e a formação de professores das escolas vinculadas à Unicamp. *Revista GEMInIS*, 2(1), 116-136.

