

VENCENDO O CONTEÚDO: PISTAS E DESAFIOS PARA O USO DE VIDEOGAMES NAS ESCOLAS

Carlos Baum¹
Cleci Maraschin²

RESUMO

Este trabalho propõe uma discussão sobre concepções de aprendizagem relacionadas ao uso de videogames na escola. Argumentamos que diferentes formas de entender a aprendizagem levam a diferentes potencialidades no uso das tecnologias e descrevemos a fluência digital como a capacidade de trafegar pela rede de práticas agenciada pelos computadores. Os videogames têm se mostrado um importante precursor dessas práticas menos lineares e mais exploratórias que o conteúdo escolar. A segunda metade do texto expõe elementos para alinhar os objetivos e práticas escolares com o uso dos videogames, sugerindo uma metodologia de trabalho não linear e descrevendo alguns jogos comerciais que integram mecânicas desafiadoras com conteúdos que se adaptam ao currículo escolar. O artigo conclui com algumas críticas que os estudos do videogame endereçam ao formato da escola e que podem ser superados a partir de um uso mais produtivo dos jogos eletrônicos, promovendo competências importantes para o uso geral das tecnologias digitais.

Palavras-chave: Videogame; Aprendizagem, Fluência Digital; Escola; Jogos Eletrônicos

¹ Doutorando em Psicologia Social e Mestre em Psicologia Social e Institucional pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS).

² Professora Associada de Psicologia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). Doutora e Mestre em Educação pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS).

BEATING THE CONTENT: HINTS AND CHALLENGES TO THE USE OF VIDEO GAMES IN SCHOOLS

ABSTRACT

From the centrality that digital technologies has assumed in the contemporary networks, this paper proposes a discussion on the learning concepts regarding the use of digital technologies, particularly video games, at school. We argue that different ways of understanding learning lead to different possibilities in the use of technologies, which, in turn, have put in question these same uses. We describe digital fluency as the ability to move across the network of practices agencied by computers. Video games, in turn, have proved to be an important precursor of these practices less linear and more exploratory than academic content. The second half of the text exposes elements to align the goals and school practices with the use of video games, suggesting a working methodology and nonlinear describing some commercial games that integrate mechanical with challenging contents that fit into the school curriculum. The article concludes with some criticism that address the videogame and the format of the school and how they can be overcome from a more productive use of electronic games, making important for the general use of digital technologies.

Key words: *Video game; Learning, Digital Fluency; school; Electronic Games*

INTRODUÇÃO

É de fácil reconhecimento que vivemos um crescente tecnológico no contemporâneo. O preço dos computadores e outras tecnologias digitais diminuem constantemente e imagina-se que em alguns anos essas tecnologias serão tão acessíveis como a televisão ou o refrigerador. Essa disseminação cria uma expectativa de total transformação no processo de aprendizagem e no que podemos aprender ao longo de nossas vidas. Desde os anos 1980, no Brasil, investe-se tanto em termos de políticas públicas, quanto em ações privadas, na utilização de tecnologias informáticas na escola. O Programa Um Computador por Aluno – PROUCA –, por exemplo, tem como objetivo ser um projeto educacional utilizando tecnologia, inclusão digital e adensamento da cadeia produtiva comercial no Brasil. Várias empresas e equipes de educadores se voltaram ao desenvolvimento dos chamados softwares educacionais/pedagógicos, também conhecidos como objetos ou ambientes virtuais de aprendizagem.

Mas se olharmos para as escolas que já possuem computadores, perceberemos que eles são utilizados, na maioria das vezes, simplesmente para reforçar abordagens tradicionais acerca do ensino. Softwares pedagógicos para o ensino de matemática e física, por exemplo, parecem atrair muito menos crianças e jovens que, de outro modo, são capazes de passar horas jogando videogames. Os jogos digitais, por sua vez, permanecem imersos em controvérsias. Os debates políticos e sociais sobre o valor deste tipo de entretenimento muitas vezes se degenerou em estereótipos que envolvem rapazes solitários, jogando até muito tarde da noite, comendo junk food, não fazendo o dever de casa e inclinados a cometer atos violentos como resultado de jogar jogos violentos.

Esse artigo é uma revisão bibliográfica que, sem a pretensão de ser exaustiva, aborda os principais argumentos do campo de estudo chamado “Aprendizado Baseado em Jogos Digitais” (*Digital Game-Based Learning*). Discutimos algumas formas de integrar os objetivos e tecnologias tradicionais da escola com essas novas tecnologias, abordando dúvidas e mitos comuns entre professores, bem como oferecendo diretrizes para o desenvolvimento de projetos que envolvem jogos eletrônicos. Argumentamos que diferentes formas de entender a aprendizagem levam a diferentes potencialidades no uso das tecnologias às quais, por sua vez, questionam estas mesmas formas.

O computador, de fato, mudou radicalmente as práticas em áreas como a engenharia, a medicina e a agricultura. Se queremos que a tecnologia digital produza transformações de iguais proporções na educação, é necessário que possamos repensar o significado de aprender e educar, bem como o lugar que a tecnologia pode ocupar para apoiar essas novas ideias.

Quando pensamos sobre ensino e aprendizagem, frequentemente pensamos sobre informação. Os problemas frequentemente são: O que é importante que as pessoas saibam? Qual é o melhor jeito de transmitir essa informação? Como apresentamos essa informação para que ela seja mais acessível e compreensível? E com isso a relação entre computadores e educação parece perfeita: Os computadores são considerados tecnologias de informação, eles são amplamente conhecidos por facilitarem e democratizarem o acesso e a transmissão de informação. É justamente a centralidade na informação que dificulta transformações mais profundas na relação entre educação e computadores (RESNIK, 2002).

APRENDIZADO DIGITAL

Tradicionalmente, concebemos o funcionamento da escola baseado na memorização e na reprodução de conteúdos, onde o êxito ou a eficácia surgem quando o aluno é capaz de solucionar problemas propostos. Nesses casos, o modelo de aluno é similar ao do jogador de xadrez que é capaz de reagir a diversas aberturas que ele cuidadosamente memorizou e que, frente a qualquer situação, é capaz de encontrar a solução adequada em resposta.

Mas aprendemos nos últimos anos com o trabalho de diversos educadores e psicólogos que aprender não se trata de transmissão de informação. Aprender é um processo de contínua transformação de si através da exploração e experimentação. Nessa perspectiva, a aprendizagem surge como invenção de problemas (KASTRUP, 1999). O protótipo do aprendiz aqui é o do músico, que começa seu aprendizado seguindo instruções mas que, através de uma familiarização com a experiência, vai constituindo uma competência corporal e capta aspectos cada vez mais finos e variáveis que vão tomando parte na composição do seu campo cognitivo.

Não aprende melhor aquele que toca uma música sempre do mesmo jeito, mas aquele que é capaz de interpretá-la, aquele que, em suas repetições, é capaz de um maior

número de variações. O aprendiz-artista não é aquele que repete mecanicamente uma mesma resposta ou uma regra definida, mas aquele que é capaz de reinventar-se permanentemente. A aprendizagem da música envolve não apenas tocar, reger e compor, mas também o tornar-se mais sensível para ouvir música, deixando-se tocar por ela em toda a sua força.

Apesar de um pouco caricata, essa distinção reaparece quando pretendemos aproximar crianças e adolescentes do uso de computadores. Normalmente, ensinamos como utilizar um processador de texto, enviar um e-mail, ou procurar por informações na internet. Um dos resultados dessa política é um crescente medo dos professores do ensino médio que os trabalhos de seus alunos sejam cópias de páginas da Wikipédia. Esse medo, por sua vez, gera os mais inusitados produtos: professores pedindo trabalhos à mão, colando trechos de trabalho no Google, pedindo o uso de enciclopédia físicas e assim por diante.

Mas, e se ao invés de ensinarmos nossos alunos a procurar na Wikipédia, os ensinássemos a colaborar com a Wikipédia? E se, em vez de tratarmos o computador tal como a televisão ou os livros, de onde podemos adquirir uma informação que precisamos, pudéssemos usá-lo como uma caixa de ferramentas, com a qual podemos construir uma infinidade de coisas, como músicas, vídeos, simulações científicas e imagens, multiplicando não só o que os alunos podem criar, mas o que pode ser aprendido durante o processo de criação.

A questão aqui é como construir o que poderíamos chamar de fluência digital (RESNIK, 2002). Consideramos uma analogia com o aprendiz de uma língua estrangeira, que é capaz de perguntar as horas ou a direção de algum ponto, ou talvez que seja capaz de pedir comida em um restaurante. Apesar de útil, esse tipo de conhecido não é o que poderíamos chamar de fluente.

Para ser realmente fluente em uma língua estrangeira, você deve ser capaz de articular uma ideia complexa ou contar uma história envolvente, em outras palavras, você deve ser capaz de “fazer coisas” com a linguagem. Analogamente, ser digitalmente fluente envolve não apenas saber como usar as ferramentas tecnológicas, mas também saber como construir coisas significantes com essas ferramentas (RESNIK, 2002, p. 33).

Fluência em nosso caso, se refere à capacidade de participar de um conjunto de práticas sociais que agregue modos de pensar, fazer e avaliar algo, além de interagir com um determinado grupo de pessoas. Do mesmo modo que aprender a ler e a escrever nos propicia aprender inúmeras outras coisas, uma fluência digital ou alfabetização

digital cresce em importância num contemporâneo cada vez mais mediado por processos tecnológicos.

Comumente usamos a palavra alfabetização para expressar a capacidade de ler e escrever palavras impressas em algum suporte. Os sistemas comunicacionais, porém, agregam constantemente uma variedade cada vez maior de símbolos como imagens, gráficos e diagramas. Mais do que se justaporem, imagens e palavras comumente carregam significados complementares. A dificuldade na compreensão de uma das modalidades de comunicação prejudica a compreensão. Esses textos multimodais (GEE, 2003) combinam palavras, imagens e sons para produzirem significados que nenhuma das modalidades produz separadamente.

Ao tratarmos o aprendizado através de termos como informação e conteúdo sobre disciplinas acadêmicas, ignoramos que o central em qualquer ramo de conhecimento ou trabalho não é o conteúdo, no sentido de fatos e princípios, mas um conjunto distinto de práticas sociais. São nessas práticas que o conteúdo é discutido e transformado em formas de pensar, falar, agir e, eventualmente, ler e escrever. Alfabetização ou fluência, portanto, requer mais do que a habilidade de decodificar símbolos, requer que sejamos capazes de participar de certos tipos de práticas sociais.

Um domínio semiótico (Gee, 2003) é qualquer conjunto de práticas que arregimenta uma ou mais modalidades (equações, gestos, linguagem escrita ou falada, etc.) para comunicar diversos significados. Compreender um significado não é, então, captar um elemento do exterior, uma informação. Compreender é uma atividade na qual devemos agir em conjunto com elementos de diversas naturezas. Aprender um domínio semiótico significa situar e construir significados nas circunstâncias envolvendo aquele domínio. Mais do que uma representação adequada de um conjunto de dados, aprender significa experimentar o mundo de um novo modo.

POR QUE VIDEOGAMES?

Modos de ensino baseados em modelos lineares, como os apresentados por manuais de computadores, são pouco eficazes ao introduzir tecnologias digitais, criando implicações na forma como crianças se aproximam de outras atividades de aprendizado baseadas em computadores (KIRRIEMUIR; MCFARLANE, 2004). Videogames, por outro lado, podem apresentar-se como um instigante e produtivo precursor para uma

fluência digital. O uso de jogos computacionais por crianças incentiva uma abordagem lúdica do uso de computadores e uma expectativa de que “tentativa e erro funcionam”.

Gee (2003) destaca que, longe de ser a única, jogar videogame é uma alfabetização digital por excelência. Além de arregimentar símbolos, sons, gestos e gráficos para comunicar distintos significados, a prática do videogame condensa as ações de reconhecer (o equivalente da leitura) e produzir (o equivalente da escrita) significado, requisitando um tipo de aprendizado característico de tecnologias digitais.

Mas antes de entrarmos em detalhes, gostaria de deixar claro o que queremos dizer com videogames. Por videogames entendemos todas as simulações digitais, geradas por computador ou plataforma específica (como *Xbox* ou *Playstation*), onde um jogador é capaz de interagir com as variáveis, geralmente através de um avatar, em busca um objetivo que ele descobre, ou constrói ao longo do jogo. Para atingir esses objetivos, o jogador deve reconhecer e resolver problemas no interior da simulação. Em última análise, isso significa que o jogador precisa compreender o *design*, os padrões e as relações de objeto que constituem aquela simulação e, com isso, o que é possível, o que não é possível e como é possível fazer para atingir tais objetivos (GEE, 2003; RANHEL, 2009).

Podemos tomar como exemplo *Assassin's Creed 3* (UBI SOFT ENTERTAINMENT, 2012), nele o jogador tem a oportunidade de controlar o nativo americano de ascendência mohawk e inglesa, Ratonhnhaké:ton, também conhecido como Connor, que entre 1753 e 1783, período da Revolução Americana. Como Connor, o jogador pode explorar livremente o ambiente do século XVIII de Boston, Nova Iorque e da América selvagem, interage com figuras históricas, como George Washington, Benjamin Franklin, Thomas Jefferson, na tentativa de manter intacta as terras de sua tribo das ameaças dos colonos brancos, enquanto luta contra as tentativas dos Templários (misteriosa organização antagonista) de controlar a nova nação.

O jogo é construído de um modo onde o jogador encontra-se sempre em desvantagem em relação aos seus oponentes, frequentemente numerosos e portando armas de fogo. O jogador precisa então utilizar-se de seus conhecimentos do ambiente (onde esconder-se, onde pular, onde escalar) bem como de seus acessórios (arco e flecha, armas brancas, cordas...). É preciso avançar com cuidado a fim de descobrir qual o melhor modo de atingir os objetivos, usar e compreender este mundo (espaços, condições de luz, pessoas e objetos virtuais) e entender o sistema de regras que ele

incorpora, um sistema que, por sua vez, facilita algumas ações, dificulta outras e torna algumas absolutamente impossível, a fim de cumprir com sucesso vários objetivos maiores e menores. É preciso que o jogador gradualmente construa uma disposição corporal que inclua a gama de ações do avatar e as disponibilidades do cenário, alargando sua percepção que capta elementos cada vez mais finos e variáveis. Essa ampliação do campo cognitivo, porém, não pode ser obtida através da leitura ou na posição de espectador. É necessária uma ativa exploração do jogo, que construa progressivamente uma competência corporal sintonizada com o jogo.

O que para um espectador, em um primeiro momento, poderia aparecer somente como uma cena de ação violenta que requer do jogador uma disposição agressiva, se mostra uma ação cognitiva complexa que requer constante classificação, ordenação e configuração de ações coordenadas com a disposição do sistema. Os sons e animações são sinais da condição do jogo que precisam ser usados constantemente para organizar a ação do jogador. Para alguém não familiarizado, esses diversos sinais podem ser incompreensíveis ou podem mesmo nem ser reconhecidos como sinais que precisam de atenção (BAUM; MARASCHIN, 2011). A experiência com videogames produz um conhecimento mais operativo que declarativo. Varela (1996) retoma a distinção feita por John Dewey, no início do século XX, entre know-how e know-what para estabelecer diferenças entre esses modos de conhecer. Os modos de conhecer que se dão pelo julgamento abstrato, por uma espécie de “saber sobre”, que se pergunta sobre as coisas e tenta explicá-las através de uma atitude reflexiva e racional produzem conhecimentos do tipo “saber o quê”, “saber-sobre” (know-what), enquanto em nossa experiência cotidiana domina a esfera do “saber-como” (know-how), ou seja, um conhecimento em ação, corpóreo, vivido e inseparável da história e das contingências que o compõem. Tradicionalmente, o conhecimento incorporado da experiência é considerado inferior por sua menor disponibilidade para abstração e generalização. Em uma comparação com videogames, Gee (2003) sugere que é como se na escola os estudantes aprendessem “o jogo” através do manual, mas não através jogo em si. Mas, segundo Varela (1996), é o saber em ação, encarnado, que possibilita a invenção, a criação, através do mecanismo de breakdown. Esse termo designa as situações em que há uma quebra na continuidade cognitiva, aqueles momentos nos quais a cognição, em uma determinada ação presente e imediata, experimenta um problema e hesita quanto ao que fazer. As experiências de breakdown possibilitam a invenção porque, segundo Kastrup

(1999), produzem uma problematização das formas cognitivas constituídas. Nos videogames existe uma experiência na qual o know-how pode ser valorizado tanto quanto o know-what já o é.

É importante distinguir os jogos dos quais falamos aqui, os comerciais por assim dizer, dos chamados softwares educativos. Os últimos possuem como função principal transmitir um conteúdo ao usuário. E com isso, o conhecimento é um conjunto de fatos, que são verdadeiros ou falsos segundo a autoridade que propõe seu uso. As demais habilidades e conhecimentos do usuário não interferem no processo de aprendizagem e qualquer recurso exterior ao software não é válido, eventualmente sendo considerado trapaça. O software educativo é exógeno, ou seja, a motivação para a solução dos problemas encontra-se fora de sua operatividade e geralmente ligadas à autoridade escolar. Os jogos comerciais, por outro lado, possuem uma centralidade na experiência do jogador, há uma construção situada de significados, o conhecimento é uma ferramenta para a solução de problemas, e novas e diferentes habilidades são convocadas a todo o momento. A maioria dos jogos comerciais é endógeno, a motivação e o contexto são indissociáveis da jogabilidade e os sentidos se constroem entre eles e o sujeito na ação (SQUIRE, 2006).

Jogos educacionais são frequentemente mais simples que os jogos comerciais e podem frustrar as expectativas de jogadores mais experientes e acostumados com a sofisticação de softwares com milhões de dólares em valor de produção. O que resulta em um conjunto de atividades mais restrito, normalmente concentrado em uma única habilidade, tornando o jogo rapidamente chato e repetitivo (SAVI; ULBRICHT, 2008).

Essas representações não são, e não têm a pretensão de ser, a reprodução em escala 1:1 da realidade, mas sim a criação de um modelo que, ao sacrificar alguns elementos realistas, permita ao jogador acompanhar seu objeto com clareza, de modo que algumas ideias possam ser excluídas para deixar o volume de variáveis gerenciável. Outras simplificações são feitas para que o jogador perceba os efeitos de sua ação com mais clareza. Se um mundo virtual possui um sistema de regras muito complexo, ele dificulta a percepção e as consequências de cada decisão. Assim, ao reduzir a complexidade, os designers criam um ambiente simplificado e permite que apreciemos melhor suas relações básicas mais importante. É possível perceber como cada informação recebida e cada nova habilidade que aprendemos e executamos se relaciona com os demais elementos do sistema. (SQUIRE, 2011; GEE, 2003). Nota-se facilmente

que jogar envolve explorar e praticar, mas pouco texto ou verbalização. As escolas, ao contrário, valorizam o aprendizado de palavras descontextualizadas, recompensando aqueles que são capazes de reproduzir detalhes, ainda que não os compreendam completamente de nenhum modo aplicável. Se retomamos nosso exemplo, pouco importa se podemos descrever.

O que emerge como consenso entre os teóricos (GROS, 2007; KIRRIEMUIR; MCFARLANE, 2004; RESNIK, 2002; SAVI; ULBRICHT, 2008) é que o computador de um modo geral e os jogos eletrônicos especificamente relegam o aprendizado de um conteúdo específico a um segundo plano, mas apresentam-se como instrumentos eficazes para ensinar ao jogador novos procedimentos e estratégias em relação ao próprio aprendizado. Os mesmos autores destacam capacidades importantes para o desenvolvimento do aprendizado como o reconhecimento de padrões, a criatividade, o pensamento crítico e a resolução de problemas. Por ser um ambiente virtual livre de riscos, o jogador é encorajado a resolver problemas através da exploração. Principalmente através do princípio de “teste-reteste” o jogador é incentivado a agir no mundo, testá-lo, e baseado no resultado (geralmente instantâneo) da ação, elaborar uma hipótese sobre um objeto, evento ou sobre a própria ação. Com essa hipótese em mente, ele pode reproduzir a ação (retestar). A partir de então, ele pode confirmar e aceitar sua hipótese original, ou repensá-la. Na medida em que avançam, os problemas tornam-se mais complexos, mas permanecem constantemente no limite externo do regime de competência do jogador, estimulando continuamente a invenção de novas hipóteses e soluções.

Ou seja, os videogames podem não ser tão bons quanto outras mídias para desenvolver um conhecimento textual. No entanto, é uma ferramenta potente para criar experiências onde os aprendizes estão imersos em situações nas quais têm que pensar com as ferramentas e recursos disponíveis a fim de atingir um objetivo. Para isso, ele precisa reconhecer o espaço problemático como um sistema de partes interconectadas e quais os padrões ou combinações de elementos esse campo possibilita. Gee (2003) refere-se a essa capacidade como um “pensamento metanível”, pensa no jogo como um sistema complexo e como um espaço planejado. Essa capacidade pode abrir não só para um novo movimento ou estratégia, mas para uma crítica ao jogo. Algumas pesquisas indicam que ao ler um livro indicado pelo professor, os alunos têm a tendência a assumir que todo o conteúdo é verdadeiro. No entanto, ao jogar um jogo ou ao interagir

com uma simulação, estão mais dispostos a questionar as relações e as afirmações subjacentes (MCCALL, 2012).

O VIDEOGAME NA ESCOLA

Ao contrário do que pode indicar o imaginário popular, introduzir um jogo digital no programa de ensino não significa delegar ao jogo a tarefa de ensinar. Quando uma nova tecnologia é inserida no contexto escolar, ela vem frequentemente acompanhada pela crença de alguns professores de que elas, por si só, garantirão melhorias na qualidade da educação. É preciso dispor o jogo de modo que ele se conecte com as disciplinas e o programa escolar. O professor desempenha ainda um papel fundamental criando distinções, novos problemas e críticas possíveis em relação ao jogo. É importante que ele se apresente como mediador da relação com o jogo e o conteúdo disciplinar. Os constrangimentos das regras e opções disponíveis, assim como as discrepâncias existentes entre o mundo do jogo e o mundo vivo, por exemplo, são passíveis de argumentação e discussão, constituindo uma importante fonte de aprendizado (MCCALL, 2012).

Gros (2007), sugere uma metodologia de uso dos jogos eletrônicos em escolas onde os videogames são o ponto de partida de diversas disciplinas e composta por um ambiente de aprendizagem baseado em quatro momentos.

1) Exploração: onde os objetivos e passos da tarefa são explicados e os alunos reúnem-se em grupos para jogar por uma ou duas sessões de 45 min. Aqui, os alunos têm que tomar notas de suas decisões e dos resultados que obtiveram.

2) Reflexão: No fim de cada sessão, os resultados e estratégias de cada grupo são comparados e discutidos

3) Atividade: Atividades curriculares mais tradicionais são desenvolvidas ao redor do jogo, nas quais os alunos devem recorrer a outros materiais, como livros, pesquisas na internet etc.

4) Discussão: Envolve uma constante reflexão sobre o processo de aprendizado e discussão coletiva das atividades desenvolvidas pelos grupos e seus impactos na estratégia do grupo. E, por fim, uma avaliação dos conteúdos aprendidos nas atividades propostas pelo professor.

Nessa proposta, o jogo funciona como artefato cognitivo (SQUIRE, 2011), ele organiza a interação entre jogadores, professores e conteúdo. Aprender e refletir tornam-se de objeto de uma atividade que tem objetivos claros e bem definidos. O conhecimento é criado na ação relacionando-se com outras informações possuídas pelos jogadores e multiplicando as suas possibilidades de ação, o sentido se constrói na interação com a simulação e na observação das consequências das ações que se tornam claramente visíveis. O aluno está constantemente imerso em situações onde o corpo de conhecimento oferecido é útil. No entanto, seu desempenho antecede a competência. Enquanto na escola somos convidados a aprender através da descrição em livros como agir em determinada situação (em um problema matemático, por exemplo), na proposta de Gros primeiro jogamos, discutimos o jogo e, somente então, começamos a leitura. Quando voltamos ao jogo, as informações da leitura adquirem um novo sentido.

Dois obstáculos na inserção de videogames em escolas se destacam: O primeiro diz do tempo necessário para desenvolver a atividade; o segundo, da familiaridade dos professores com a tecnologia.

Enquanto um livro, uma música, ou um filme, podem ser apreciados em algumas horas e, ao seu fim, o consumidor está convencido de que viu tudo que havia para ser visto, os jogos digitais, por outro lado, requerem o desenvolvimento de habilidades específicas para cada jogo, algumas delas necessitando de diversas horas de prática. Ao invés de sequências de imagens, texto ou sons que permanecem os mesmos quando examinadas múltiplas vezes, experiências com jogos digitais podem variar amplamente de uma partida para a próxima. Mesmo que o jogador já possua todas as habilidades necessárias, existem estratégias e locais no jogo que podem permanecer inexplorados mesmo depois de ter sido jogado diversas vezes. É preciso também muito mais tempo para experienciar um videogame. Enquanto que filmes raramente duram mais do que duas horas, alguns jogos requerem quarenta horas ou mais pra serem completados, sem contar finais alternativos que o jogo possa conter. Essas questões ocasionalmente dificultam estabelecer sequências no jogo que possam ser significativas simultaneamente para o jogador e para o currículo escolar (WOLF, 2001).

Parece ser necessário permitir aos alunos interessados avançarem seus conhecimentos sobre o jogo fora da sala de aula, disponibilizando o acesso ao jogo na escola. A diferença de habilidade resultante entre estudantes pode facilmente tornar-se uma vantagem, uma vez que estudantes mais experientes podem servir de tutores para

os menos experientes. Alguns autores (GEE 2003; SILVA et al. 2006) descrevem a colaboração como um elemento essencial para potencializar o aprendizado com videogames. A colaboração auxilia a reorientar a atenção, encorajar o engajamento e a coordenação ações através da fala; facilitando o processo de construção de significado. Experiências anteriores (BAUM; MARASCHIN, 2013) demonstram que oficinas de videogame, através da ação, criam um em-comum, um campo coletivo, entre os jogadores, permitindo que cada um participe através do compartilhamento de diferentes graus de know-how em loco, sem hierarquias preestabelecidas, ou separação entre os mais e os menos experientes.

Essas experiências podem incluir também as redes sociais de interação que ocorrem em função dos jogos, denominadas “espaços de afinidade” (GEE, 2003). Um modo de apresentação comum desses espaços são fóruns sobre conteúdos específicos de cada jogo. Os fóruns são formados pelo compartilhamento de ações e conteúdos mais do que por marcas identitárias ou vínculos institucionais. Para que sejam espaços de afinidade é importante que os fóruns tenham: participação aberta a qualquer usuário; espaço compartilhado para iniciantes e veteranos; possibilidade de os participantes transformarem o ambiente; compartilhamento de conhecimento entre jogadores. Assim, diferentes grupos constroem diferentes modos de participação, cooperando e/ou competindo. É possível pensar os games então como agenciadores de experiências, num plano comum de ação, onde operam como dispositivos com a capacidade de agregação e que produzem compartilhamento.

Ao organizar as atividades através dos jogos, os interesses, práticas e objetivos comuns ganham destaque em detrimento a características mais identitárias, como raça ou classe. Esse compartilhamento opera ampliando as relações consigo e com o mundo, bem como ressignificando constantemente os elementos e sinais do jogo, permitindo aos participantes recriarem situações, inventarem novos desafios.

O PAPEL DO PROFESSOR

Professores, em sua grande maioria, são pouco experientes em relação a jogos eletrônicos e, portanto, são relutantes quanto ao seu uso em sala de aula. Experiências desse tipo costumam ser mais bem-sucedidas quando o quadro de funcionário recebe apoio durante o processo (GROS, 2007). Nesse ponto não há muitos atalhos. É preciso

que o professor aprenda a jogar! Tal como não se imagina que um professor ensine literatura sem saber ler, é improvável o sucesso no uso dos jogos sem que ele saiba jogar. Além de jogar, algumas ações podem facilitar a compreensão dos jogos: observar outros jogadores, tomar notas ou escrever pequenos ensaios sobre o jogo, acessar fóruns de discussão, ou discutir o jogo com colegas. Algumas questões abertas passam a ser bons pontos iniciais para uma construir uma crítica aos jogos:

O que está sob controle do jogador e o que escapa a esse controle? Os parâmetros que estão sob controle do jogador podem ser determinantes para a experiência de aprendizado. Alguns jogos contém ferramentas de construções de cenário, permitindo que usuário crie os próprios parâmetros, ou que o professor crie desafios específicos para serem superados.

O está e está dentro e o que está fora? Ao construir situações em escala, os designers do jogo fazem opções sobre os detalhes que podem permanecer ou não. Essas opções criam discursos subjacentes sobre os elementos que são importantes ou não. A ausência de um elemento considerado importante pode servir de disparador para uma tarefa escolar. Isso nos conduz a uma pergunta complementar: Onde o jogo pode melhorar? Responder essa pergunta pode ser tanto um exercício de reflexão quanto uma discussão precursora para os alunos construírem seus próprios desafios.

Quais são os processos para se atingir os objetivos do jogo? Esses objetivos são claros. Um elemento importante para a discussão de estratégias no jogo é que os resultados da ação do jogador devem possuir um grau razoável de rastreabilidade. Deve ser possível reconhecer que alguns caminhos são mais produtivos que outros ou, ao menos, que existem outras opções. Esse ponto também se mostra importante para o professor gerenciar o grau de complexidade do jogo, bem como o tempo necessário para que o jogador aprenda o mínimo necessário para desempenhar as tarefas. É importante não cairmos no mito da “geração gamer”. Não são todos os alunos que costumam jogar ou se sentem a vontade jogando, é provável que alguns deles prefiram o “bom e velho livro”. O professor deve estar preparado para explicar e engajar os alunos no processo de aprendizagem.

COMO ESCOLHER UM JOGO E O PROBLEMA DA VIOLÊNCIA

A escolha do jogo adequado pode variar enormemente de acordo com os objetivos estabelecidos pela escola. É preciso num primeiro momento dar alguma atenção à tecnologia disponível e à capacidade dos computadores. Muitos jogos contemporâneos reproduzem gráficos 3D de alta definição e requerem equipamentos específicos para serem executados. No extremo oposto tecnológico, sites como Kongrate (<http://www.kongregate.com/>) e New Grounds agregam milhares de jogos com uma linguagem de programação que é capaz de operar em praticamente qualquer dispositivo online.

Muitos educadores acreditam, contudo, que a maioria dos jogos eletrônicos possuem temas violentos e sentem-se reticentes em utilizá-los. Ao contrário do que se acredita, os jogos considerados violentos não são, nem de longe, os mais populares entre os jogadores. O console Wii, da empresa Nintendo, o mais vendido da última geração de videogames, não conta com praticamente nenhum jogo violento em sua galeria. Dos dez jogos mais vendidos de todos os tempos, apenas dois podem ser considerados violentos. Em listas anuais de jogos mais populares figuram frequentemente jogos musicais, de esportes e de corrida. A cada ano, novos gêneros surgem e os games ficam cada vez mais diversos (SQUIRE, 2011).

A relação direta entre videogame e violência faz pouco sentido para os usuários mais assíduos. Higgs (2006) ironiza o tema, lembrando na abertura de seu artigo que conheceu ao longo da vida muitos jogadores de videogames, mas nenhum criminoso violento, por mais que a mídia eventualmente faça parecer que isso é impossível.

Nossa hipótese é de que isso ocorre por um erro de paralaxe: os jogos de videogame, por exemplo os chamados “jogos em primeira pessoa”, são lidos por uma via moralista e representacionista, como a de incitação à violência. Contudo, o ato de matar nos jogos eletrônicos tem outra significação, quando encarado a partir do interior da experiência. Se no denominado “mundo real” o ato de matar visa aniquilar o adversário e se enquadra nas normativas policiais e jurídicas, no videogame, mata-se não o adversário, mas seu personagem, seu avatar. Isso faz toda a diferença, pois os jogadores não aniquilam o adversário, ao contrário, esperam que, ao ser derrotado, o adversário busque novas estratégias e possa jogar melhor. Assim, no próximo combate, a expectativa é de novas aprendizagens. Por exemplo:

No modo single player, mais especialmente no modo multiplayer “deathmach”, a mistura que Quake possui de táticas muito rápidas com coordenação sensório-motora com as atléticas cerebrais do tênis do que com a violência especular de Rambo. Quake e outros jogos do seu tipo [jogos de tiro em primeira pessoa] conseguiram criar espaços significativos para jogar, onde promessas extravagantes de realidade virtual falharam (LANTZ; ZIMMERMAN, 1999, S/P).

A morte significa uma incorporação da potência do outro e não seu aniquilamento. Contudo, essa leitura só é possível a partir do interior da experiência de jogar, inserindo-se na cultura dos jogos e nas práticas que a constroem.

Uma opção intermediária entre os jogos comerciais e os jogos educacionais são os jogos epistêmicos (SHAFFER, 2008) disponíveis (Games and professional simulation), em que os jogadores assumem diversas funções profissionais, como Journalism.net (repórteres), Digital Zoo (engenheiros biomecânicos), Urban Science (planejadores urbanos), The Pandora Project (negociadores) e Escher’s World (artistas gráficos). Esses jogos são desenvolvidos a partir de práticas profissionais especificamente com o propósito de ajudar os jogadores a aprender a pensar como profissionais inovadores. O objetivo central do movimento proposto por Shaffer é utilizar os jogos para superar a distância entre os fatos e as regras que os alunos memorizam para as provas nas escolas e o aprendizado que eles precisam utilizar para resolver problemas profissionais. Os problemas propostos pelo ambiente virtual localizam as informações e teorias importantes para a resolução, exigindo do jogador a operação dessas informações.

Alguns jogos comerciais são capazes de integrar mecânicas desafiadoras e interessantes tanto para o jogador quanto para o currículo escolar. Uma lista completa tomaria muito espaço e desorientaria o leitor. No entanto, alguns exemplos ilustram os tipos de jogos que facilmente se adaptam ao objetivo escolar.

1. Rome: Total War (SEGA (Firm), 2002). Lançado em 2004, Roma: Total War posiciona o jogador como um dos principais membros da sociedade romana, o que significa gerenciar exércitos, cidades e economias. Enquanto muitos jogos oferecem simulações interessantes da sociedade, Rome: Total War é mais notável por suas batalhas impressionantes, que podem ser vistos como simulações da história militar. Rome: Total War é considerado historicamente e o programa Decisive Battles, do Discovery channel, utiliza sua ferramenta de construção de cenários para demonstrar combates históricos. O mesmo jogo possui variações como Medieval: Total War,

durante a Idade Média e Napoleon: Total War, que transcorre durante a Revolução Francesa e Guerras Napoleônicas (www.totalwar.com).

2. Simcity (MAXIS, Inc., 2013). Inspirado pelo trabalho de Jay Forrester (MIT) sobre sistemas complexos, Sim City é uma das mais bem sucedidas franquias de jogos de PC de todos os tempos e tem sido usado desde o jardim de infância à faculdade para ensinar planejamento urbano. Nele, o jogador é o prefeito de uma cidade e deve administrá-la, atraindo investimentos e população, bem como mantendo seus eleitores satisfeitos (<http://www.simcity.com/>).

3. Civilization IV (FIRAXIS GAMES (Firm),2005) A série de jogos Civilization foi uma das primeiras a chamar a atenção de pesquisadores e professores. Nela, o jogador começa com apenas alguns guerreiros e trabalhadores por volta de 4000ac e através de milhares de anos constrói uma civilização com cidades, estradas, bibliotecas e templos. A tese de doutorado de Squire (2004) detalha como esse jogos podem ser utilizados para ensinar conceitos de história, geografia e política.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Cabe destacar por fim algumas das dificuldades que a escola, como instituição, vai precisar superar para utilizar-se dos jogos digitais. Shaffer (2006) faz uma dura crítica ao modo como a escola organiza a fundamentação das ações e a estruturação das afirmações válidas. Para o autor, a escola ainda se organiza ao redor de uma epistemologia da revolução industrial, produzindo um modo de pensar padronizado, similar aos trabalhadores de fábricas, cujas respostas só podem ser certas ou erradas e o estudante deve seguir instruções precisas para alcançar um ponto já determinado pelo instrutor, independente do sentido que essas instruções tenham para o aluno. O que quer que o professor afirme como correto é a verdade, e as ações justificam-se por sua autoridade. Fica claro que é preciso uma mudança nos espaços e processos de aprendizagem, na concepção e no desenvolvimento de novas abordagens para a educação.

Bogost (2008) é menos incisivo e aponta que o problema para os jogos serem considerados espaços legítimos de aprendizado é o fato de serem jogos, brincadeiras. A brincadeira, por sua vez, é considerada uma atividade infantil, algo com pouca significância, da qual a criança deve eventualmente livrar-se em favor de atividades

mais sérias. Brincar e aprender foram separados um do outro na escola contemporânea, as crianças aprendem enquanto estão sentadas em mesas ouvindo atentamente um professor ou lendo um livro. Esse aprendizado válido é interrompido pelo intervalo, quando as crianças podem brincar. Entendidos dessa forma, o jogo é uma distração útil, apenas alivia a pressão ao ponto de permitir que as crianças (ou adultos) voltem para o negócio sério de aprender (ou de trabalhar).

Se queremos que as tecnologias digitais promovam transformação nos modos de ensino da escola, será preciso incorporar não apenas a tecnologia, mas sua lógica de funcionamento. Os videogames, mais do que simples brincadeiras, podem gerar um tipo de conhecimento menos linear e mais operativo se comparados ao conhecimento teórico e sistemático oferecido pelas escolas. Porém, a navegação e a problematização constante, por exemplo, são habilidades indispensáveis para a utilização da internet. Longe de serem habilidades irrelevantes, elas representam competências importantes para o uso geral (alguns diriam “sério”) de tecnologias contemporâneas.

REFERÊNCIAS

BAUM, C. & MARASCHIN, C. Explorando “Arkham Asylum”: Sobre vídeo game e aprendizagem inventiva. **Revista Polis e Psique**, 1(2). 2011. p. 38.

_____. & MARASCHIN, C. Oficinas de videogame como dispositivo de compartilhamento em um serviço de saúde mental. **Revista Pesquisas e Práticas Psicossociais**, 8 (1). 2013. p. 95

BOGOST, I. The rhetoric of video games. **The ecology of games: Connecting youth, games, and learning**, 2008. 117-39.

FIRAXIS GAMES (Firm). **Sid Meier's Civilization IV**. S.l.: 2K Games. 2005.

GEE, J. P. **What video games have to teach us about learning and literacy**. New York: Palgrave Macmillan. 2003.

GROS, Begoña. Digital Games in Education: The Design of game-based learning. **Journal of Research on Technology in Education**, v. 40, n. 1, p. 23-38, 2007.

KASTRUP, V. **A invenção de si e do mundo: uma introdução do tempo e do coletivo no estudo da cognição**. Papirus Editora. 1999.

KIRRIEMUIR, J., & MCFARLANE, A. **Literature review in games and learning**. Bristol: Futurelab. 2004. Disponível em: <<https://telearn.archives-ouvertes.fr/hal-00190453/document>>. Acesso em: 03 Dez. 2014

MAXIS, Inc. (2013). **SimCity**. Redwood City, Calif: Electronic Arts Inc.

MCCALL, J. **All the Theory and Optimism in the World Won't Get Me through the Next 50 Minutes of Class: Game and Simulation-based Learning in Practice**. . Madison, wi, EUA: [s.n.]2012. Disponível em: <<http://historicalsimulations.files.wordpress.com/2012/06/mccall-glses-keynote-2012.pdf>>. Acesso em: 12 jun. 2012.

RANHEL, J. O conceito de jogo e os jogos computacionais. In: Santaella, L.; Feitoz, M. (Eds.). **O Mapa do Jogo - A diversidade cultural dos games**. CENGAGE. 2009.

RESNICK, M. (2002). **Rethinking learning in the digital age**. Disponível em: <<https://ilk.media.mit.edu/papers/mres-wef.pdf>>. Acesso em: 03 Dez. 2014.

SAVI, R., & ULBRICHT, V. R. . **Jogos digitais educacionais: benefícios e desafios**. Novas Tecnol Educ, 6(2). 2008.

SEGA (Firm). **Rome: Total war**. San Francisco, CA: Sega. 2002.

SHAFFER, D. W. **How computer games help children learn**. New York: Palgrave Macmillan. 2006

SILVA, A. And Delacruz, G. Hybrid Reality Games Reframed: Potential Uses in Educational Contexts. **Games and Culture**. July vol.1 no.3 2006. p. 231-251.

SQUIRE, K. D. From Content to Context: Videogames as Designed Experience. **Educational Researcher**, v. 35, n. 8, p. 19-29, 2006.

SQUIRE, K. D. **Videogames and learning : teaching and participatory culture in the digital age**. New York: Teachers College Press, 2011.

UBI SOFT ENTERTAINMENT (Firm). **Assassin's creed III**. San Francisco, Calif: Ubisoft. 2012

WOLF, M. J. **The medium of the video game**. University of Texas Press. 2001