

## Jogos eletrônicos e educação: abrindo a caixa de Pandora

*Lynn Alves*

### RESUMO

Jogos eletrônicos e educação: abrindo a caixa de pandora. Este artigo apresenta os resultados de uma pesquisa realizada pelo grupo de pesquisa Comunidades Virtuais da UNEB, que partiu do seguinte problema: quais os sentidos que os alunos do 8º e do 9º ano do ensino fundamental atribuem ao jogo digital Tríade? Para aprofundar essa investigação, foi realizada uma pesquisa de base qualitativa, utilizando, como instrumentos, um questionário fechado, a observação da interação dos alunos com o jogo e, finalmente, uma entrevista semiestruturada a fim de indagar dos alunos/jogadores os sentidos que atribuíram ao jogo. Assim, através da análise dos dados, foi possível constatar que um percentual significativo dos jogadores estabeleceu relações entre o jogo e a Revolução Francesa, ratificando que o percurso construído para essas significações é bem distinto daquele que predomina nos espaços escolares. Os resultados detalhados são apresentados neste artigo que procurou socializar e apontar novos olhares para relação entre os jogos digitais e a educação.

**Palavras-chave:** Jogos eletrônicos; educação; aprendizagem

### ABSTRACT

This paper presents the results of a research, fulfilled by UNEB's Virtual Communities research group, that had been triggered by the following situation: What are the senses fundamental education level students at their 8<sup>th</sup> and 9<sup>th</sup> stages assign to the digital game Tríade? In order to get deeper into such an investigation, a qualitative survey has been done through the following tools: a closed questionnaire, the notice of the interaction between students and the game as well as, finally, a semi-structured interview aiming at inquiring students/players senses assigned to the game. Thus, through data analyses, it has come to be possible to verify that a significant percentage of players establishes relations between the game and the French Revolution, which ratifies that the course built for these significations is very different from those that predominate within school spaces. The detailed outcomings are shown within this paper, which intends to socialize and lead new glances towards the relation between digital games and education.

**Key words:** Electronic games; education; learning

---

Professora Titular da UNEB – Campus I e do SENAI\_CIMATEC, pós-doutorado Jogos eletrônicos e aprendizagem pela Universidade de Turim. <http://www.lynn.pro.br>, [lynnalves@yahoo.com.br](mailto:lynnalves@yahoo.com.br), Alameda Benevento, 456 – Edf. Laguna Madre, 804 – Pituba – Salvador – Bahia – CEP: 41.830-596

Ci. Huma. e Soc. em Rev. Seropédica v. 32 n.1 janeiro / junho 81-100 2010

## 1 – Abrindo a caixa

Na mitologia grega, Pandora recebeu de Zeus uma caixa selada que não deveria ser aberta por ninguém, sob nenhum pretexto. Mas, não resistiu e a abriu, espalhando sobre o mundo todas as mazelas: a fome, a sede, a guerra, a violência, entre outras. No fundo da caixa, contudo, restava a esperança que iria nutrir e consolar os homens dos males (GANDON, 2000). Resgata-se a metáfora de Pandora para iniciar a discussão em torno dos jogos eletrônicos e a educação.

Como a caixa de Pandora, os jogos eletrônicos são compreendidos pelos pais, pelos professores, pelos especialistas e pelos profissionais das mídias, a exemplo dos jornalistas e apresentadores de programas, como um artefato que resulta sempre em aspectos negativos, como, por exemplo, um comportamento compulsivo, violento, antissocial, alienante, cognitivamente pobre (pois as ações exigidas nos games são vistas, pelos que têm pouco ou nenhum conhecimento sobre o assunto, como repetitivas e, por isso, sem ganhos cognitivos). O olhar que é estabelecido em torno dessa mídia, normalmente, é o de causa e efeito, como se fosse possível atribuir aos jogos eletrônicos a responsabilidade por todos os comportamentos “inadequados” que podem afetar os *gamers*<sup>1</sup>.

Como na caixa de Pandora, existem outros olhares que analisam os games e os jogos eletrônicos<sup>2</sup> Neste artigo, as palavras jogos eletrônicos, jogos, jogos digitais e games serão utilizados como sinônimos.

Como na caixa de Pandora, existem outros olhares que analisam os games e os jogos eletrônicos<sup>1</sup>, os quais possibilitam compreendê-los como elementos mediadores do processo de construção de conhecimento. A esperança que retirou essas tecnologias do *underground*, parafraseando Manovich (2006), emerge mediante as investigações no cenário acadêmico de diferentes partes do mundo, consolidando os *games* como um fenômeno cultural que exige investigações sob diferentes pontos de vista. As primeiras pesquisas em torno dessas novas mídias surgiram no final da década de oitenta do século XX, tendo como referência o trabalho de Greenfield (1988). Em seguida, foram realizados trabalhos por pesquisadores como Turkle (1997), Prensky (2001), Kirriemuir e McFarlane (2004), entre outros .

As investigações de Gee (2004) e Johnson (2005), nos Estados Unidos, Mendez, Alonso e Lacasa (2007), na Espanha, Torres, Zagalo e Branco (2006), em Portugal, dentre outros, merecem destaque por realizarem pesquisas com os *gamers* que estão interagindo com jogos que não trazem, de forma explícita, conteúdos pedagógicos. Nos Estados Unidos e na Europa, essas investigações têm mais de vinte anos, mas, no Brasil, começaram ganhar corpo a partir de 2003, quando os games entraram, efetivamente, no cenário acadêmico, uma vez que foram considerados objetos de estudos cuja credibilidade é atestada pela comunidade acadêmica.

Assim, os games deixam de ser apenas uma brincadeira que pode trazer consequências negativas, para serem estudados e compreendidos como um fenômeno social que exige uma visão multirreferencial. Nesse tipo de abordagem, contemplam-se diferentes olhares para a mesma realidade, sem excluir a contradição, a multiplicidade e a heterogeneidade que permeiam as relações que envolvem a produção de saberes. Eles são considerados incompletos e, por isso,

ALVES, L.

são, constantemente, ressignificados com o objetivo de expandir as fronteiras de cada disciplina, desarticulando o fio condutor, transcendendo os limites “territoriais” das disciplinas (BURNHAM, 1993).

A década de 1990, do século XX, fixou o início das investigações sobre os games dentro das universidades brasileiras, abrindo a caixa de Pandora. Os jogos passaram a ser um objeto de investigação que gerou leituras apocalípticas, integradas e, finalmente, críticas na medida em que não reduzem o objeto a apenas um ponto de vista. No período de 1994 a 1998, foram defendidas quatro dissertações de mestrado duas em educação, uma em comunicação e uma em computação, duas teses de doutorado nas áreas de linguística e de sociologia. As universidades que abrigaram esses trabalhos encontram-se nas regiões Sudeste (UFSCAR, PUC-SP, UFMG, USP e o Instituto Pesquisa do Rio de Janeiro) e Sul (UFSC).

O início do século XXI marcou o crescimento exponencial das pesquisas sobre os jogos eletrônicos. Entre 2000 e 2008, foram realizados oitenta e sete trabalhos, distribuídos em setenta dissertações, sendo uma profissionalizante, e dezessete teses. As áreas do conhecimento que apresentaram os números mais significativos de investigações acerca dos jogos foram a educação (13 dissertações, uma delas profissionalizante, e quatro teses), a comunicação (16 dissertações e 5 teses) e a computação (11 dissertações).

Vale ainda ressaltar que foi possível encontrar trabalhos nas áreas de geografia (uma dissertação), de arte e educação (duas dissertações), de educação física (uma tese e uma dissertação), de informática (uma dissertação) e de *design* (uma dissertação). Tais trabalhos relacionam-se à área de educação, que é o campo de conhecimento que, atualmente, apresenta o maior número de trabalhos sobre o tema, com distintos recortes. Pode-se supor que a imersão dos alunos no universo da cultura digital e, especialmente, dos jogos, pode ter contribuído para despertar o desejo dos investigadores da educação. Ressalta-se ainda que, nesse período, apenas uma dissertação (2006)<sup>3</sup> tratou da formação dos professores e os jogos eletrônicos. Contudo, em 2009, foi defendida uma outra dissertação com essa preocupação<sup>4</sup>.

Outro ponto importante que deve ser sinalizado, em relação ao período entre 2000 e 2008, diz respeito às regiões onde foram realizadas as investigações envolvendo os games. Embora a região Sul (14 trabalhos) e, especialmente, a Sudeste (61 trabalhos) ainda apresentem números significativos, foram produzidos onze trabalhos na região Nordeste e um na região Centro-Oeste, especificamente, em Brasília (UNB).

Na Bahia, essas pesquisas desenvolvem-se, principalmente, na faculdade de comunicação da UFBA, na qual os orientadores, que não têm os jogos como seus objetos de estudos, aceitaram o desafio de orientar jovens mestrandos (2) e doutorandos (3) nessa área. Na faculdade de educação da UFBA, foram encontrados, até o momento, duas investigações: uma tese de doutorado, defendida em 2004, sobre a relação dos *games* com a violência e uma pesquisa de mestrado, que se encontra em andamento sobre os jogos eletrônicos e o ensino da história. Na Universidade do Estado da Bahia, já foram defendidas quatro dissertações sobre *games* e educação, enfatizando questões relacionadas à aprendizagem, à formação do professor e uma última que analisou os resultados dos jogos produzidos com recursos do MCT/FINEP/MEC<sup>5</sup>

Esses dados apontam para o grande potencial do Brasil no que se refere, não apenas, à discussão teórica sobre os *games*, mas, principalmente, ao espaço de produção dessas novas mídias em instituições de ensino e de pesquisa. Assim, contrapondo-se ao distanciamento da escola em relação aos games, os pesquisadores buscam construir perspectivas diferenciadas sobre os jogos eletrônicos nos distintos espaços de aprendizagem.

É dentro dessa perspectiva que se apresenta este artigo, que tem o objetivo de socializar os resultados e as reflexões em torno da pesquisa realizada com os alunos do ensino fundamental do 8º e 9º anos de duas escolas, localizadas no entorno da Universidade do Estado da Bahia, no bairro do Cabula, que interagiram com o jogo Triáde, um dos treze jogos financiados pela FINEP.

## 2 – Indo além da pesquisa: desenvolvendo jogos eletrônicos para educação

Em 2006, com a aprovação do projeto Triáde: mediando o processo de ensino e de aprendizagem da história, através do edital 02/2006 da FINEP/MCT/MEC, o grupo de pesquisa Comunidades Virtuais da UNEB, pôde ir além do discurso, adentrando na esfera do desenvolvimento de *games*. Para Kirriemuir e McFarlane (2004), existem dois motivos principais para o desenvolvimento de *games* para a educação. O primeiro refere-se a aproveitar o poder, o desejo e a motivação potencializados pelos jogos para propor uma aprendizagem com divertimento. O segundo relaciona-se à crença do “aprender fazendo”, presente nos jogos, principalmente, nos de simulação, que oferece um campo rico para a aprendizagem<sup>6</sup>.

Malone, (Apud) Kirriemuir e McFarlane (2004), identificou três aspectos que motivam os *gamers* a jogar, são eles: a fantasia, a curiosidade e o desafio. Segundo Kirriemuir e McFarlane (2004), a pesquisa de Amory et al (1988), utilizando um software educacional, identificou a curiosidade – por exemplo, “*o que acontece se eu fizer isso*” – como um motivo comum no jogo. Para Kirriemuir e McFarlane, a qualidade do que acontece, em termos do envolvimento dos usuários, é o fator que os mantém jogando. Assim, o grau de dificuldade em um jogo é importante, mas não deve ser muito difícil para não inviabilizar as ações dos jogadores no game e, assim, não os desestimular.

Em consonância com essas premissas, aceitou-se o desafio de desenvolver jogos eletrônicos para educação. Tal desafio foi constatado pelos treze coordenadores dos projetos financiados pelo FINEP<sup>7</sup>. Para vencer essa missão, foi necessário ter uma equipe de desenvolvimento que integrasse os saberes que perpassam pelas áreas de computação, de arte, de design, de sonoplastia, de roteiro e de educação. Além disso, foi preciso a colaboração dos profissionais que dominavam os conceitos que seriam apresentados no desenrolar da narrativa, como, por exemplo, dos historiadores, dos matemáticos, dos químicos, entre outros, para a produção de jogos eletrônicos que possuíssem a mesma lógica das mídias comerciais, que tanto seduzem os “nativos digitais”, e que explorassem os conteúdos escolares.

Prensky (2001), os “nativos digitais” exigem abordagens diferenciadas para aprender e sinalizam essa demanda através dos seguintes aspectos: rapidez e processamento paralelo de informações (*multitasking*), leitura imagética, acesso “heterárquico”, uma postura positiva em relação à

tecnologia, atuando de forma ativa, preferindo a fantasia à realidade, a atividade à passividade, entre outros. Considerando essas características, estruturou-se o processo de desenvolvimento do jogo *Triade* – liberdade, fraternidade e igualdade<sup>8</sup>, sobre a Revolução Francesa para alunos do ensino fundamental (8º e 9º anos) e do ensino médio. Iniciou-se pelo roteiro do jogo, que foi desenvolvido por uma equipe formada por pedagogos e por historiadores que, além de interagirem com distintos jogos eletrônicos, tinham o desafio de iniciar a pesquisa histórica que subsidiaria a narrativa. Um dos problemas enfrentados, nesse grupo de trabalho, foi a inexperiência com a construção do roteiro e a baixa imersão no universo dos games, condição *sine qua non* para quem investiga e, principalmente, desenvolve jogos digitais.

A pesquisa das informações históricas foi realizada através de livros, de filmes, de jogos, entre outros recursos. A internet teve um papel importante, pois possibilitou o acesso a imagens importantes na produção dos cenários e do cotidiano da França no século XVIII. Merece destaque também a parceria com a Aliança Francesa, da Bahia, que possui um acervo de filmes e de livros que foram fontes importantes para o desenvolvimento do *Triade*. Embora o roteiro tenha sido a primeira ação a ser realizada, só foi concluído seis meses antes da finalização do jogo.

O desenvolvimento do game levou trinta e três meses, incluindo a interação dos alunos com o jogo<sup>9</sup>, a qual foi um processo de construção contínua. Tal processo caracterizou-se por um devir que era alimentado e retroalimentado pelo feedback dos demais grupos de trabalho como os de *design* e arte, de música e programação, mas também pelos *testers* (sujeitos que foram convidados para testar o jogo). Nesse processo, a equipe de roteiro foi amadurecendo e compreendendo a necessidade de aumentar o seu nível de interação com os jogos. As técnicas de roteiro foram aprendidas por meio da participação em um curso acerca da criação de roteiro para jogos, realizado na própria universidade, com um professor convidado.

Paralelamente ao desenvolvimento do roteiro, a equipe de arte e *design*, formada por *designers* e por artistas plásticos, iniciou o seu estudo de similares, enfatizando, principalmente, os jogos no estilo do *Role Play Game* (RPG) e de ação, que iriam definir e caracterizar o *Triade*. Assim, com elementos desses dois tipos de jogos, nasceu o *Triade*, um jogo híbrido. Pinheiro e Branco (2005), em interlocução com Pedersen, afirmam que

A hibridação de acordo com a formulação de Pedersen ocorre entre o gênero e a interface, que para construção deste estudo faz parte da classificação tipológica do game. O gênero ação é interpretado como a interface ação, onde o jogador de forma dinâmica atira, chuta, corre, pula, realiza ações com um ritmo freqüente. Porém também pode ser caracterizada como ação o gênero narrativo e não sua forma de jogo (interface) gerando uma expectativa que não se estabelece. Essa confusão gera o caráter híbrido observado por Pedersen. Essa tênue linha estabelecida entre interface e gênero é observada na tentativa de classificação dos jogos. A interface é, segundo Pedersen, composta pelo POV (Point of View), os comandos, menus e acessos que são dispostos de acordo com o ponto de vista do jogo. No estudo do design de interação isso se chama *usabilidade*, é uma característica muito importante da interface, a forma como se encontra os comandos, as formas de visão, o número de comando, etc. Estas características estão relacionadas com os gêneros de Pedersen. (2005, p. 68)

Os resultados dos estudos dos similares realizados subsidiaram a construção da interface do jogo, definindo a tela inicial e os outros aspectos importantes para a navegação, para o uso e para o ato de jogar. Além da interface, as pesquisas realizadas pelos historiadores subsidiaram o desenvolvimento dos cenários e das personagens do jogo. Essa etapa envolveu a arte conceitual, a texturização (pintura digital) e a modelagem em 3D das personagens e dos objetos. Foram utilizados os *softwares photoshop* e 3D MAX, que também foram importantes para a animação das personagens e para a exportação para o formato da *engine/motor*. Os cenários foram modelados em um programa que acompanha a *Engine Torque*, o *Torque Constructor*.

Ao longo desse processo, foram desenvolvidas também as trilhas sonoras das músicas que, sintonizadas com o período histórico, dão significado à trama. E, por fim, utilizando o motor *Torque*, os programadores implementavam todas as ações. Assim, como uma orquestra na qual o maestro rege os músicos, o coordenador de um projeto de desenvolvimento de games, articula diferentes saberes em busca de alcançar o objetivo, que era o de desenvolver um jogo eletrônico com a mesma lógica dos jogos comerciais, trazendo como cenário a Revolução Francesa. Assim, o *Triade* é um jogo em 3D, com elementos de *Role Playing Game* (RPG) e de jogos de ação, ambientado na França do século XVIII, e com uma perspectiva em 3º pessoa.

O estilo RPG surgiu, na década de setenta do século XX, nos Estados Unidos, através do jogo de tabuleiro, no qual o participante vive uma história sem ter que obedecer apenas a uma posição passiva, sendo, em parte, o ator e, em parte o roteirista de um texto que ainda não foi, completamente, escrito. As regras são apenas um apoio e podem, ou não, ser utilizadas. Não há ganhadores: todos se divertem e todos ganham. Esse tipo de jogo tem sido adaptado para a web.

Para Murray, a atuação vai além da participação e da atividade, envolvendo a alteração dinâmica. Nesse processo, é que as narrativas são constituídas:

A forma mais ativa de implicação dos sujeitos se dá nos jogos de RPG. Os fãs da literatura de aventura, desde Tolkien até as séries do espaço, se encontram para jogar o *Live Action* em que interpretam os personagens baseados nas histórias originais e jogam em um mesmo universo fictício (MURRAY, 1999, p. 53).<sup>10</sup>

Dessa forma, Murray atribui ao RPG um nível muito elevado de interatividade. Dentro do sistema GURPS<sup>11</sup> – Vampiro, os jogadores imergem em um mundo repleto por clãs que disputam, constantemente, o poder, exigindo o desenvolvimento de habilidades e de estratégias para se manterem vivos. Como já foi mencionado, pode-se jogar RPG através da *web* utilizando o teclado ou os canais de bate papo. Na perspectiva de Murray, a realização dos jogos do tipo RPG e MUD<sup>12</sup> nesse ambiente, pode contribuir para a constituição de um grande grupo de teatro mundial:

O computador nos proporciona um novo cenário para o teatro participativo. Estamos aprendendo pouco a pouco a fazer o que fazem os atores: a representar emoções autênticas que sabemos que não são 'reais'. Quanto mais persuasiva for a representação sensorial do espaço digital, mais presentes nos sentiremos no mundo virtual, e, portanto, seremos capazes de realizar muito mais ações. A facilidade com que os jogadores de MUD e RPG adaptam personagens sugere que há um grupo crescente capaz de representar outros papéis. Pouco a pouco, nós estamos nos convertendo em um grupo de teatro mundial, que pode adaptar papéis em histórias participativas cada vez mais complexas. Estamos iniciando a descoberta das convenções participativas que definiram a quarta parede do teatro virtual: os gestos expressivos que enriqueceram e preservaram o encantamento da imersão (MURRAY, 1999, p. 138).

A rede, portanto, potencializa a interatividade e o nível de participação dos RPGs, criando ambientes que se transformam em verdadeiros filmes interativos, construídos através da participação de inúmeros interatores. A possibilidade de criar caminhos e cenários inexistentes, nos quais o jogador utiliza os conteúdos que permeiam o seu imaginário para construir narrativas que não estão pré-definidas, caracteriza a interatividade, o que potencializa a imersão em um universo de histórias, em que o jogador ocupa o papel de interator.

Dessa forma, articulados esses aspectos presentes nos jogos de RPG e sintonizados com as características dos jogos de ação, que exigem do jogador reflexo, raciocínio rápido, antecipação, negociação, solução de problemas, dentre outras habilidades, “em um cenário adequado à execução de uma série de peripécias que vão exigir dele habilidades específicas”, (PINHEIRO; BRANCO, 2005). Assim, nascia o *Triade* com missões que envolvem lutas (como a luta que termina com morte de *Henri de Valois*), ou situações nas quais é necessário subir em caixas e pular muros para fugir (exigindo reflexo do jogador), ou ainda seguir o traidor e não ser notado (desenvolvendo estratégias cognitivas para alcançar os objetivos propostos). Essas demandas dão ao jogo referenciado as características dos jogos de ação. No que se refere ao RPG, o *Triade*, herdou a questão da trama e da narrativa para torná-lo emocionante, trazendo a possibilidade das personagens se tornarem heróis (durante o período da Revolução Francesa) e a necessidade de terem que conquistar itens específicos para concluir as missões (pegar chaves, encontrar a espada, entregar cartas). Uma outra característica é o uso de pontos de vida do inventário. Além disso, todas as personagens tiveram, em suas fichas, características típicas de jogos de RPG, como força, personalidade, habilidades especiais e níveis para auxiliarem na concepção da personalidade e no comportamento das mesmas.

Nesse jogo, o jogador alterna no controle de três personagens: *Henry de Valois*, *Jeanne de Valois* e *Claude Brunot*. *Henry de Valois* é a personagem com o qual é possível jogar na primeira fase. Os outros dois são controlados na segunda. Assim, o jogador tem o poder de fazer escolhas sob distintos pontos de vista, permitindo um nível de interatividade e de imersão diferenciadas. Os principais recursos apresentados no jogo são:

- diálogos: o jogador pode conversar com as personagens durante o jogo, trocando itens, dando ordens e recebendo instruções;
- sistema de combate: o jogador pode enfrentar seus inimigos utilizando armas brancas e armas de fogo. Seus inimigos reagem apresentando um comportamento próximo ao real;

- inventário: a personagem possui um inventário de itens, que deve ser administrado pelo jogador;
- interatividade: o jogador pode interagir com diversos elementos do cenário (portas, cofres, alavancas) e até observar itens, tendo acesso a informações históricas e culturais.

No que se refere aos conteúdos históricos, foi necessário realizar um recorte temporal. Assim, na primeira fase do jogo referente ao período de 1770 a 1786, são enfatizados, no roteiro e nos desafios propostos, os seguintes pontos: o período pré-revolucionário (a insatisfação popular e a influência dos iluministas na difusão das ideias revolucionárias), a aliança entre a Áustria e a França (o casamento entre o futuro rei Luís XVI e Maria Antonieta) e o apoio da França à Independência dos Estados Unidos. Já na segunda fase, as situações propostas no jogo envolvem os seguintes acontecimentos: a Assembleia dos Notáveis (1787), a Assembleia dos Estados Gerais (1789), a queda da Bastilha (1789), a Declaração dos Direitos do Homem e Cidadão (1789) e a execução do rei e da rainha (1793).

Ao imergir no universo do jogo, os jogadores têm o desafio de solucionar problemas (*quests*), vencendo obstáculos para alcançar o resultado final que não envolve nem ganhadores e nem perdedores. Eles devem se situar no contexto, tomar decisões e fazer escolhas que podem levar a caminhos distintos, já que, no *Triade*, há uma narrativa bifurcada.

### 3 – Triade: aporte metodológico e instrumentos de pesquisa<sup>13</sup>

O *Triade* foi produzido com o objetivo de possibilitar aos alunos e aos professores a construção de um olhar diferenciado em relação à Revolução Francesa, mediante a imersão no universo semiótico proposto, construindo sentidos para ícones, sinais, símbolos que permitem a compreensão do fato histórico – não mais como coadjuvantes, mas como protagonistas da história.

Assim, percebendo essas novas mídias como âmbitos semióticos, os alunos e os professores são desafiados a potencializar o seu letramento<sup>14</sup> na interação com os jogos eletrônicos. Os alunos oriundos da geração digital já possuem níveis significativos de letramento no universo dos games. Mas, não se pode dizer o mesmo dos professores, que se encontram, com raras exceções, totalmente, distantes do universo dos jogos, apresentando dificuldades na interação com esses elementos mediáticos e, conseqüentemente, na construção de relações com o seu fazer pedagógico, não conseguindo percebê-los como elementos que medeiam o processo de ensino e de aprendizagem. Os jogos são considerados mediadores desse processo por atuarem na zona de desenvolvimento proximal dos seus jogadores. A ZDP caracteriza-se pela faixa intermediária entre o que o sujeito já é capaz de fazer sozinho, sem a ajuda do outro, e as suas possibilidades de ampliar o seu desenvolvimento e a sua aprendizagem. Nesse espaço de transição, os novos conhecimentos estão em processo de elaboração e, frente à mediação dos instrumentos, signos e interlocutores, serão consolidados e/ou ressignificados. (VYGOTSKY, 1994).

Para Gee (2003, 2004), os bons *videogames* trazem boas teorias de aprendizagem, mas isso não se deve ao fato dos criadores de games lerem textos acadêmicos, mas, sim, porque, desde de muito cedo, jogam *videogames*. Para o autor, essas teorias são melhores do que as que são aprendidas nas escolas e estão mais adequadas ao mundo global, contemporâneo e *high tech* em que as crianças vivem. Nessa discussão, Gee apresenta três áreas distintas, mas que, em alguns momentos, se encontram, apesar de não apresentarem pontos de concordâncias universais. As áreas são: a cognição situada (a aprendizagem humana não é o que está na mente das pessoas, mas o que está relacionado ao mundo material, ao social e ao cultural), os estudos da nova alfabetização, a literacia ou letramento (a leitura e a escrita não podem ser vistas apenas como uma realização mental, mas também como práticas sociais e culturais com implicações econômicas, históricas e políticas) e o conexionismo que, posteriormente, denominou modelo de reconhecimento (os humanos pensam melhor quando retiram, da sua experiência no mundo, modelos que podem ser generalizados, mas que também são relacionados às áreas específicas de suas experiências). Assim, constata que ler, escrever e pensar estão imbricados às práticas sociais e às culturais.

O autor acredita que essas três áreas captam as “verdades” sobre a mente e sobre a aprendizagem humana e que representam bem os caminhos que os bons *videogames* trazem para a aprendizagem e que são pouco explorados nas escolas. Registra ainda que: a) os games, realmente, fazem com que o ritmo de aprendizagem seja melhor, mais sofisticado e mais rápido; b) para que se compreenda o que ele defende (GEE, 2003, 2004), basta procurar e baixar as demonstrações sobre games e investigar mais sobre eles; c) ninguém pode aprender bastante sobre os jovens que jogam games, se forem tirados deles e de seus games sua seriedade.

De acordo com essas ideias, procura-se romper com a premissa de que os jogos eletrônicos com fins educacionais são enfadonhos e assemelham-se mais a livros digitais interativos, nos quais a narrativa do jogo leva sempre a perguntas e a respostas de conteúdos, como se fosse um jogo do tipo *quiz* (jogo de perguntas e respostas, como, por exemplo, o jogo do milhão).

A intenção, contudo, não é transformar a escola em uma *LAN house* ou tampouco incluir os jogos na matriz curricular da escola, pois essas ações resultariam no comprometimento do potencial que qualquer jogo pode oferecer. Os autores Kirriemuir e McFarlane (2004), através de uma visão mais utilitarista dos games, pontuam que os professores tem dificuldades em identificar as contribuições dos jogos para um determinado componente curricular; assim como encontram obstáculos para persuadir a escola dos reais benefícios educacionais dos jogos de computador; Outro aspecto importante é a falta de tempo disponível para os professores familiarizar-se com o Game.

Contra-pondo-se a essa visão, defende-se, neste artigo, a premissa de que qualquer jogo digital pode ser usado pedagogicamente. No entanto, é fundamental que o professor interaja com o jogo e construa sentidos articulados à sua prática, sem, necessariamente, fixar-se apenas em conteúdos que possam ser sintonizados com as disciplinas. Como criar espaços para o professor construir sentidos para os *games*? Essa é uma pergunta difícil, pois implica lidar com preconceitos construídos em torno dessa. Portanto, é fundamental promover fóruns de discussões e encontros nos quais seja possível que os docentes joguem, pois só imergindo nesse cenário, inicialmente, por imitação, depois, por tentativa e erro, para, finalmente, assimilar e acomodar,

na perspectiva piagetiana, é que os professores apropriar-se-ão e proporão situações através das quais os jogos possam entrar nas salas de aula, valorizando um saber que faz parte do conhecimento dos alunos.

Partindo dessas premissas e desses aportes, iniciou-se a investigação com trinta e seis adolescentes, na faixa etária de 14 aos 17 anos, que jogaram o *Tríade*. Desejava-se analisar os sentidos que eles lhes atribuía. A pesquisa foi de base qualitativa, que caracteriza-se pela preocupação com o processo e não, simplesmente, com os resultados e o produto (BOGDAN; BIKLEN, 1994, p. 50)

Com base nesse aporte foram definidos três instrumentos de investigação que, embora fossem utilizados, em distintos momentos, estavam integrados e se retroalimentavam, fornecendo dados para a análise. O primeiro instrumento empregado foi um questionário fechado que teve o objetivo de mapear o perfil dos sujeitos da pesquisa e foi aplicado antes dos alunos interagirem com o jogo. Posteriormente, os alunos foram convidados a interagir com o jogo, no laboratório do grupo de pesquisa, uma vez que o *Tríade* não pode ser executado nos computadores das escolas que não tinham placa de vídeo. Durante essa interação, foi utilizado o segundo instrumento, um roteiro de observação, no qual foi registrado o percurso dos jogadores no *Tríade*. E, finalmente, após o período de interação, foi realizada uma entrevista semiestruturada com cada jogador, retomando, sempre que possível, os aspectos que foram observados e registrados anteriormente, na tentativa de investigar os sentidos que os alunos atribuíram ao jogo.

#### 4 – O *Tríade* e os seus jogadores

O ambiente dos jogos eletrônicos foi sempre marcado pela presença do público masculino, por trazer narrativas que, muitas vezes, não eram atraentes para o público feminino. Contudo, a situação está em processo de modificação, na medida em que os criadores dos jogos, como uma estratégia comercial, têm apresentado produtos com roteiros que passam a atrair o gênero feminino. Esse dado pode ser ratificado no perfil dos alunos que participaram da pesquisa, composta por 53% do gênero masculino e por 47% do gênero feminino.

O contato com os jogos foi registrado por todos os alunos entrevistados, principalmente, com o *The Sims*, que é um simulador de papéis. Também conhecido como *God Games*, nesse jogo em que brinca-se de Deus, é possível criar narrativas, escolhendo personagens que compõem relações familiares. Assim, as histórias e as personagens podem ser criados e comandados pelos próprios jogadores, que agendam atividades, programam o futuro, ou seja, interferem, diretamente, nos percursos das personagens ao longo da história (XAVIER, 2007).

A pesquisa ratificou que os indivíduos que estão, na faixa etária de 12 a 17 anos, apresentam um nível significativo de interação com as novas mídias, especialmente, os jogos eletrônicos. Contudo, o envolvimento com outros sujeitos, em distintos espaços, seja no ensino, na extensão e na pesquisa, vem possibilitando a construção de um olhar relativizado das terminologias “nativos digitais”, “*screenagers*”, “geração net” etc. Isto é, embora sejam sujeitos que nasceram

a partir da década de 80 do século XX, imersos na cultura digital, nem sempre apresentam habilidades, desejos e interesses em interagir com as interfaces desse universo como, por exemplo, os games, as redes sociais, entre outros<sup>15</sup>.

Os indivíduos da pesquisa, apresentada aqui, tinham frequências diferenciadas em relação ao tempo que jogavam. Assim, 31,42% jogavam todos os dias, 14,29% apenas uma vez por semana, 20% mais de uma vez por semana, 11,43% nos finais de semana e 22,86% raramente. O local predominante para a interação com os jogos são os espaços públicos, como, por exemplo, as *LAN house* utilizadas por 44,44% dos entrevistados. Esses espaços são um fenômeno importado da Coreia,

a lanhouse é um conceito que trabalha a interação entre usuários em rede. Sua concepção é intimamente ligada aos jogos eletrônicos, todavia, atualmente bem mais ampla. Sua proliferação no começo da década nos grandes centros passou por transformações significativas. Antes focadas em clientes mais elitizados de áreas nobres e shopping centers, hoje, existem lanhouses espalhadas pelas periferias, aglomerados e pelo interior do país. Em muitas comunidades pobres existem centenas desses espaços (COMITÉ GESTOR DA INTERNET, 2008, p. 47-48).

Os dados obtidos ratificam a pesquisa realizada pelo Comitê Gestor da Internet, em 2008, ao afirmar que “[...] quase metade dos internautas brasileiros acessam à Internet em locais públicos pagos. Nesse particular, as *lanhouses* têm um papel fundamental, juntamente com *cyber* cafés e outros pontos de acesso.” (Ibidem, loc. cit.). A *LAN house* é um espaço de intensa interação entre pessoas e, nesse cenário, os jogos eletrônicos assumem um papel importante, uma vez que, através dos contatos presenciais, os jogadores, que externam sensações e trocam táticas de jogo, jogam de forma colaborativa, conhecem pessoas e se divertem.

Imersos no universo digital, os sujeitos da pesquisa tiveram a oportunidade de interagir com um jogo que tinha a intenção de ser uma forma de aprendizagem escolar e que traz, no seu roteiro, um conteúdo indicado nos Parâmetros Curriculares Nacionais. Ou seja, é um jogo sério. Os *serious games* ou jogos sérios é uma denominação utilizada para jogos eletrônicos produzidos com o objetivo de mediar a aprendizagem ou de treinar determinadas habilidades, ganhando, cada vez mais, o mercado e a atenção dos jogadores. Os games com essa intenção, principalmente, os jogos de computador, encontram um mercado crescente no Brasil, tanto para os processos de formação presenciais ou à distância. Mediados pelas tecnologias digitais e telemáticas<sup>16</sup>, passam a integrar o leque das mídias que podem ser utilizadas, nos cursos, seja nos espaços acadêmicos, seja nos empresariais. (VIEIRA, 2006).

Assim, esses jogos têm o objetivo de habilitar o jogador para agir em determinadas situações, diferenciando-se das demais categorias (*adventure*, RPG, combate, esporte, dentre outros) devido à preocupação educacional que apoia o processo de desenvolvimento, que passa a ser norteado por uma concepção pedagógica explícita nos objetivos propostos pelo jogo. Os *serious games* desenvolvidos para as práticas pedagógicas têm a intenção de criar formas de desenvolvimento e de potencialização das funções cognitivas como a memória, a atenção, a percepção, a

criatividade, entre outras, além da construção de determinados conceitos. Dentro dessa perspectiva, o jogo desenvolvido pelo grupo de pesquisa Comunidades Virtuais pode ser classificado, nessa categoria, por ser planejado e por ser produzido em sintonia com a perspectiva sócioconstrutivista, com objetivos pedagógicos, previamente, estabelecidos e que visam à aprendizagem de conteúdos históricos relacionado à Revolução Francesa. Contudo, discorda-se da terminologia, pois se considera todos os jogos sérios, mesmo os de entretenimento.

## 5 – Construindo sentidos para o jogo produzido

Para investigar os sentidos que os alunos construíram para o jogo, realizou-se uma entrevista semiestruturada que possibilitou a emergência dos dados abaixo. Assim, ao se indagar se os sujeitos identificaram o tema do jogo, destacaram-se os seguintes aspectos: o conteúdo histórico, a tipologia do jogo, a relação com o país evidenciado no jogo, a relação com a narrativa e as respostas divergentes do tema em questão, isto é, que fugiam, totalmente, da temática apresentada. O fato histórico da Revolução Francesa foi apontado por 66,6% dos alunos como o tema central do jogo, 5,5% deles também abordaram aspectos como o contexto da França, no século XVIII, e apresentaram elementos referentes ao enredo do jogo, identificando, na narrativa, a ideia de luta contra a nobreza e o clero, noção que está relacionada à personagem principal. O lema igualdade, liberdade e fraternidade foi também apontado como tema do jogo por apenas 2,7% dos alunos; 25,2% não identificaram a temática apresentada. Esses dados indicam que, embora um dos trinta e seis alunos tenha alcançado a fase do jogo que retrata o início dos atos revolucionários, vinte e seis alunos identificaram o tema do jogo através do contexto apresentado na narrativa do game.

No que se refere ao país evidenciado, cerca de 8,3% conseguiram identificá-lo, chegando a citar informações sobre a cultura francesa. No entanto, 22,2% alunos apresentaram respostas divergentes, referenciando o tema abordado no jogo com informações de outros países e de outros contextos históricos. Esses dados apresentam uma inconsistência em relação ao item anterior, isto é, vinte e seis alunos indicaram o tema, mas apenas três identificaram o país onde a narrativa do jogo foi constituída. Acredita-se que isso possa ser explicado devido ao reconhecimento apenas do contexto revolucionário e de luta social presente no game.

## 6 – Dificuldades enfrentadas ao interagir com o jogo

Na interação entre jogadores e jogo, a dificuldade de atingir os objetivos propostos foi ressaltada por 52,7%, principalmente, nas situações: a) encontrar a chave com o jardineiro, b) localizar as cinco personagens para a reunião, entre elas, Rousseau, c) encontrar o cachorro na feira, d) defender a mansão dos guardas reais, e) procurar alguns objetos. O cumprimento dos objetivos não exige do jogador conhecimento sobre conteúdos históricos, mas envolve questões de relacionadas ao ato de jogar, como, por exemplo, a interação com o mouse e a movimentação da personagem no ambiente do jogo, que foram evidenciadas por 47,3% dos alunos.

Outro aspecto analisado foi a compreensão do enredo pelos indivíduos pesquisados. Nesse ponto, a análise das estratégias de leitura e de interpretação dos objetivos e das consignas que guiavam o percurso dos jogadores aliaram-se à compreensão dos aspectos históricos. Nos dados coletados, 69,4% não indicaram impedimentos para a compreensão do roteiro, 3,5% consideraram-no autoexplicativo, 5,5% dos alunos não compreenderam a pergunta da entrevista, apontando dificuldades relativas aos objetivos do jogo, como, por exemplo, a intenção de reunir os revolucionários e levar as mulheres para a torre. Vale ressaltar que os entrevistados evidenciaram e entenderam os aspectos históricos presentes no enredo, embora 2,7% deles tenham afirmado que enfrentaram dificuldades para identificar alguns aspectos históricos, justificando que sua atenção estava voltada para alcançar os objetivos. Os demais apontaram dificuldades relativas à sua proposta e aos comandos, indicando os seguintes aspectos: a) não compreendeu o papel da personagem principal, b) considerou a linguagem formal, c) não entendeu a cena em que a personagem principal morreu, d) não compreendeu a introdução do jogo, e) não identificou os fatos históricos na narrativa do *game*, f) parou de prestar atenção no enredo, g) não gostava de ler. Cada item acima foi registrado por um jogador, perfazendo assim 18,9%.

## 7 – Despertando o interesse pelo ensino de história

O jogo produzido constrói uma interface entre o ensino de história e a cultura dos *games*, objetivando também, articular novas possibilidades didáticas a essa área do conhecimento, superando a perspectiva na qual a memorização é enfatizada no processo de aprendizagem. Considerando essa cultura, o jogo apropriou-se da lógica dos *games* comerciais para propor uma perspectiva metodológica diferenciada no ensino e na aprendizagem dos conhecimentos históricos.

A autonomia intelectual era o grande desafio dos jogadores, que não encontraram uma perspectiva factual e linear da Revolução Francesa, mas diversas possibilidades para as personagens e para o enredo, além das estratégias de leituras, de análise e de compreensão requeridas. Essa contextualização justifica os dados levantados sobre o interesse pelo ensino de história despertado pelo jogo. No universo de trinta e seis alunos, todos afirmaram que o *game* pode provocar o interesse dos alunos pelo tema e justificaram sua opinião: 19,9% ressaltaram o caráter lúdico, o “aprender por prazer”; 13,8% indicaram que o tema é apresentado de maneira atrativa e outros 13,8% evidenciaram a possibilidade de vivenciar o contexto histórico através da simulação. Cerca de 36,1% dos indivíduos destacaram que o jogo desperta o estudo do tema, o desejo de ampliar as fontes de estudo, a relação do adolescente com a tecnologia e a possibilidade de aprender sobre o passado. Ou seja, o jogo pode se tornar uma fonte para potencializar uma aprendizagem significativa e prazerosa do conteúdo proposto e, de forma ampla, contribui para o ensino de história.

Algumas respostas apontadas não trouxeram uma justificativa concreta: 8,3% dos alunos afirmaram que o jogo desperta o interesse pelo ensino de história por ser interativo, 2,7% dos alunos argumentaram que desperta o interesse em chegar ao final do *game*, 2,7% dos alunos afirmaram que o jogo influencia os jovens a jogar e 2,7% dos alunos declararam que o jogo desperta o interesse pela aprendizagem de história. Esses sentidos apresentados pelos alunos

reforçam a argumentação defendida pelos interlocutores teóricos, mencionados anteriormente, isto é, que é possível construir significado nos distintos âmbitos semióticos, inclusive nos *games*. Os âmbitos semióticos são aqui compreendidos, segundo a perspectiva de Gee (2004), como qualquer conjunto de práticas que utilizam uma ou mais modalidades (por exemplo, linguagem oral ou escrita, imagens, equações, símbolos, sons, gestos, gráficos, artefatos etc.) para comunicar tipos característicos de significados.

## 8 – Explorando os recursos do jogo

Outro ponto questionado, aos trinta e seis alunos, dizia respeito à leitura das histórias em quadrinhos (HQs), por meio das quais eram apresentadas uma parte da narrativa do jogo e as características do contexto social, político e econômico da França, no século XVIII. Eles afirmaram que leram as histórias em quadrinhos (HQs), mas 36,1% dos alunos admitiram que leram apenas algumas HQs. Os principais motivos apresentados pelos alunos foram: as HQs eram grandes e se tornava cansativo ler toda hora; a preguiça de ler; ao reiniciarem o jogo, não liam as HQs que haviam lido anteriormente; a passagem rápida de algumas HQs e terem um maior interesse pelos objetivos do jogo do que pelo aspecto textual.

Ao serem questionados sobre a exploração dos hipertextos, mapas, inventário e quadros, 22,4% dos alunos afirmaram que acessaram os hipertextos, recurso apresentado no menu inicial do jogo, através do qual o jogador tem acesso a informações sobre o contexto da França, no século XVIII, e a fatos da Revolução Francesa. No que se refere aos demais recursos apresentados, foi registrado que:

- a) os mapas, citados por 36,1% dos alunos, auxiliaram o jogador a se localizar no ambiente virtual;
- b) o inventário, local onde são armazenados os itens recolhidos durante o jogo, foi referido por 16,6% dos alunos;
- c) os quadros, identificados por 11,1% dos alunos, estavam dispostos no ambiente do jogo e, através deles, o jogador pôde ter acesso a informações sobre a arte barroca e renascentista;
- d) apenas 5,5% dos alunos afirmaram não terem explorado os recursos do jogo. Um deles justificou que preferiu iniciar o jogo, apesar de ter identificado a presença dos hipertextos no menu inicial;
- e) os recursos do jogo como: as teclas, o mouse, a carta, o ambiente e a fala das personagens foram referenciados por 8,3% dos alunos.

Esses dados fizeram com que fosse repensada a estrutura da questão, que não definiu, de maneira clara, o que representava a expressão “outros recursos do jogo”. Os recursos que utilizavam imagens, mas, que se caracterizavam por serem textuais, provocaram, nos jogadores, um pequeno desprazer, pois exigiam um tipo de leitura convencional, semelhante às que estão presentes nas representações escolares. As HQs que tinham uma maior quantidade de texto provocavam a busca pela tecla “esc” na tentativa de burlar a leitura e direcionar, mais uma vez, para o jogo, que dá a possibilidade de escolher, de definir, de ser interator, ator e autor do processo, de participar.

Esses indivíduos que tentaram escapar às formas de leituras convencionais, também denominados de multitarefas (*multitasking*), por serem motivados pelo desejo de serem mais produtivos, faziam um certo número de atividades, simultaneamente, durante um certo tempo (SANTAELLA, 2007), impacientavam-se ao ter que esperar a leitura de um texto e/ou ao buscar informações textuais dentro do jogo.

A habilidade de leitura predominante é a imagética, na qual os jogadores liam ícones, sinais e símbolos que, muitas vezes, se distanciam da cultura letrada e valorizada pela escola. Contudo, são capazes de manter uma atenção parcial contínua, isto é, mobilizados pelo desejo de “ser um nó vivo em uma rede, de conectar-se e ser conectado, de não perder nada, sempre em alto estado de alerta. Isso é fruto da tendência de se mover na vida escaneando os ambientes, buscando sinais e deslocando a atenção de um problema para outro” (SANTAELLA, 2007, p. 239).

## 9 – A história do jogo

Durante as entrevistas, foi solicitado aos alunos<sup>17</sup> que recontassem a história do game. Com base nos relatos, pôde-se perceber que:

- a) os alunos utilizaram os objetivos do jogo para se referirem à história: “[...] ali na segunda parte bem no início você tinha que criar maneira de conseguir dinheiro, e não foi fácil, foi difícil, e depois você tem que achar emprego, tem que entregar papel a um... cara na mão do seu chefe. E seguir uma pessoa.” (G., 16 anos, 8º ano)<sup>18</sup>.
- b) os alunos referiram-se a elementos da narrativa de forma coerente:

A história começa com um revolucionário que o desejo dele é muito mudar a França. Então logo no início ele convoca uma reunião na casa dele, com várias pessoas importantes da época... Guilhotine... aí depois da reunião... ele descobre que a casa dele está sendo invadida por guardas reais. [...] aí ele morre. Aí você já começa jogando com a filha dele e já é em outra cidade. [...] você mora perto de uma feira que lá você encontra o feirante, o menino que procura o cachorrinho, jornalista, tem Claude, aí depois que você pega a menina, você faz várias missões com ela. A primeira você tem que ... parece que a menina é adotada por uma outra pessoa, na hora você tem que fazer várias missões que a primeira, você tem que comprar o pão, o peixe e a maçã; aí você compra. Logo após isso aí você tenta arranjar o emprego para arranjar o dinheiro nessa história para comprar o vestido para ir pra uma festa. Aí quando... aí você faz uma missão que você tem que entregar uma... uns folhetos em cada casa avisando. Aí logo após você joga com Claude. Com ele você faz coisas mais avançadas. Aí depois disso é a parte que eu parei, aí você tem que achar um beco, e matar o traidor que vai trair eles: seus revolucionários. (D., 14 anos, 7º ano).

- c) os alunos referiram-se aos elementos da narrativa de forma incoerente: “Um rei que lutava para defender sua propriedade do qual tinha os intrusos querendo se intrometer na vida e na sua propriedade.” (Dn., 14 anos, 8º ano). Ou ainda: “Um rei que se preocupava muito com o centro do castelo, e deixa eu ver..., que ele não tinha muita certa amizade com o outro reino, aí entraram em conflitos.” (I., 13 anos, 8º ano).

d) os alunos falaram sobre aspectos da Revolução Francesa presentes na narrativa: “Oh... eu não fui muito longe hoje né, eu vi que foi um período pré-revolucionário. [...] não teve a Revolução Francesa, mas sim as ideias surgindo para ter a revolução como a ideia de liberdade, fraternidade e... igualdade para todos.” (I., 13 anos, 7º ano).

Os demais estudantes destacaram aspectos sobre a Revolução Francesa de forma equivocada, afirmando que não compreenderam bem a narrativa. Vale ressaltar que um aluno registrou que não lembrava da história do jogo, mas apresentou noções básicas e coerentes sobre esse aspecto. Esses elementos observados e analisados são fundamentais para avaliar o processo de produção do roteiro e, principalmente, os aspectos pedagógicos do jogo, na medida em que fornecem elementos para ressignificar a proposta atual e os projetos futuros. Assim, as questões suscitadas por esse estudo foram: como desenvolver jogos com conteúdos pedagógicos sem utilizar a mediação de textos escritos, seja as HQs ou os hipertextos? Como mobilizar os jogadores/alunos para construírem significados para esse tipo de *game*? De que maneira contribuir para que o jogador estabeleça uma relação entre as informações adquiridas nos jogos aos conteúdos pedagógicos e aos assuntos históricos ensinados em sala de aula? De que forma aliar a aprendizagem de história a uma maneira de aprendizagem mais lúdica e mais expressiva, como, por exemplo, um jogo eletrônico?

Essas questões também se delineiam com base na necessidade dos professores de transformarem-no em algo, essencialmente, pedagógico. Discorda-se de tal posição, mas é necessário partir de demandas instrumentais para avançar e para criar algo novo, coerente com a cultura dos games.

## 10 – Conclusão

Ao longo do texto, foram apresentados dados sobre a configuração, o desenvolvimento e o resultado da pesquisa com o intuito de analisar as contribuições do *Triade* para o processo de ensino e da aprendizagem de história, em uma perspectiva crítica, dialógica e interativa, mapeando o perfil dos alunos e as suas relações com a cultura dos games. Este estudo também consolidou o trabalho do grupo de pesquisa Comunidades Virtuais na efetivação da relação entre teoria e prática, isto é, produzir jogos eletrônicos voltados para a educação, sintonizados com os discursos teóricos, aqui apresentados, e com a lógica presente no universo dos games.

O resultado dessa investigação, contudo, aponta algumas preocupações que se deve ter ao se desenvolver jogos eletrônicos voltados para o ensino, como, por exemplo, a presença de textos que são fundamentais para a compreensão do contexto histórico abordado, mas que provocam desprazer no jogador, uma vez que a leitura não é em uma atividade valorizada pelos alunos, constituindo-se, assim, vazia de significados. O fato de que os alunos tenham lido os textos presentes no game impossibilita o entendimento do objetivo e também a apropriação dos conteúdos e dos conceitos escolares que emergem no ambiente do jogo. Tal situação leva ao questionamento de como estabelecer uma sintonia, um compasso entre a produção midiática, especialmente, os jogos eletrônicos, os alunos e os conteúdos escolares.

ALVES, L.

Porém, não se deve esquecer que os âmbitos semióticos dos jogos favorecem um outro tipo de letramento, que envolve a significação e a ressignificação dos conteúdos presentes nos mapas, nos FAQs, nas HQs, nos inventários, nos hipertextos, nos tutoriais etc., dentro do contexto nos quais estão inseridos.

No Brasil, a discussão é ainda recente, considerando que não se tem um bom conhecimento na área de desenvolvimento de jogos eletrônicos voltados para educação nos cenários acadêmicos. Assim, tem-se o grande desafio de concretizar a relação jogos e educação, criando espaços de aprendizagem prazerosos e que possibilitem aos alunos a construção de sentidos para os conteúdos que emergem dos jogos, indo além da criação de instrumentos avaliativos que procuram apenas mensurar o conteúdo aprendido. Essa tem sido uma grande demanda por parte dos professores que conheceram o trabalho realizado na UNEB.

E, por fim, este artigo é uma provocação para que se possa atentar para o universo semiótico no qual os alunos estão imersos, sem estabelecer comparações entre as aprendizagens presentes nesses espaços e as que são exigidas pela escola, mas buscar integrá-las.

## Referências

BOGDAN, Robert; BIKLEN, Sari. **Investigação qualitativa em educação: uma introdução à teoria e aos métodos**. Lisboa, Editora Porto, 1994.

BURNHAM, Teresinha Fróes. **Complexidade, multirreferencialidade, subjetividade: três referências polêmicas para a compreensão do currículo escolar**, Em aberto, Brasília (DF), n. 58, ano 12, p. 3-13, abr./jun. 1993.

CABREIRA, Luciana Grandini. **Jogos eletrônicos sob o olhar de mediadores do conhecimento – a virtualização do brincar na perspectiva dos professores de 3ª. E 4ª. Série do Ensino Fundamental I de uma escola confessional de Maringá-Pr.** Universidade Estadual de Londrina - Mestrado em Educação, sob orientação da Dra. Olga Ribeiro de Aquino, 2006

COMITÊ GESTOR DA INTERNET NO BRASIL. **Pesquisa sobre o uso das tecnologias da informação e da comunicação no Brasil: TIC domicílios e TIC empresas 2007**. São Paulo, 2008. Disponível em: < [http:// www.cetic.br/tic/2007/indicadores-cgibr-2007.pdf](http://www.cetic.br/tic/2007/indicadores-cgibr-2007.pdf)>. Acesso em: 10 jul. 2010

ENTERTAINMENT SOFTWARE ASSOCIATION, 2009. **Essential facts about the computer and video game industry**. Disponível em: [http://www.theesa.com/facts/pdfs/ESA\\_EF\\_2009.pdf](http://www.theesa.com/facts/pdfs/ESA_EF_2009.pdf) . Acesso em: 20 mai. 2009.

GANDON, Odile. **Deuses e heróis da mitologia grega e latina**. São Paulo: Martins Fonte, 2000.

GEE, James Paul. **Lo que nos enseñan los videojuegos sobre el aprendizaje y el alfabetismo.** Málaga: Ediciones Aljibe, 2004.

\_\_\_\_\_. **What videogames have to teach us.** New York: Palgrave Macmillan, 2003.

GREENFIELD. Patrícia Marks. **Mind and media: the effects of television, computers and video games.** London: Fontana, 1998.

JOHNSON, Steven. **Emergência a dinâmica de rede em formigas, cérebros, cidades e softwares.** Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor, 2003.

\_\_\_\_\_. **Surpreendente!: a televisão e o videogame nos tornam mais inteligentes.** Rio de Janeiro: Campus, 2005.

KIRRIEMUI, J.; MCFARLANE, A. 2004. **Report 8: Literature Review in Games and Learning.** In: **Futurelab Series.** Disponível em: [http://www.futurlab.org.uk/resources/document/lit\\_reviews/Games\\_Review.pdf](http://www.futurlab.org.uk/resources/document/lit_reviews/Games_Review.pdf) Acesso em 15 mai. 2009.

MANOVICH, Lev. Novas mídias como tecnologia e idéia: dez definições. In: LEÃO, Lúcia (Org.). **O chip e o caleidoscópio: reflexões sobre as novas mídias.** São Paulo: Senac, 2006. pp. 23-50.

MOURA, Juliana. **Jogos eletrônicos e professores: Mapeando possibilidades pedagógicas.** Dissertação de Mestrado. UNEB-Mestrado em Educação e Contemporaneidade. Orientador da Dra. Lynn Alves, 2009.

MENDEZ, Laura; ALONSO, Mercedes; LACASA, Pilar. **Buscando nuevas formas de alfabetización: ocio, educación y videojuegos comerciales** (mimeo), 2007.

MURRAY, Janet H. **Hamlet en la holocubierta: el futuro de la narrativa en el ciberespacio.** Barcelona: Paidós, 1999.

PIAGET, Jean. **Seis estudos de psicologia.** Rio de Janeiro: Editora Forense Universitária, 1978.

PINHEIRO, Cristiano Max; BRANCO, Marsal Alves. Entre combos e enigmas: a complexidade da narrativa dos games, **Famecos/PUCRS**, Porto Alegre (RG), n. 14, pp. 63-69, dez/2005.

PRENSKY, Marc. **Digital Natives, Digital Immigrants – A New Way To Look At Ourselves and Our Kids.** Disponível em: <http://www.marcprensky.com/writing/Prensky%20-%20Digital%20Natives,%20Digital%20Immigrants%20-%20Part1.pdf>. Acesso em 22 set. 2007

ALVES, L.

\_\_\_\_\_. **The Digital Game-Based Learning Revolution**. Disponível em: <http://www.marcprensky.com/writing/Prensky%20-%20Ch1-Digital%20Game-Based%20Learning.pdf>. Acesso 27 set. 2011.

RUSHKOFF, Douglas. **Um jogo chamado futuro: como a cultura dos garotos pode nos ajudar a sobreviver na era do caos**. Rio de Janeiro: Revan, 1999.

SANTAELLA, Lúcia. **Linguagens líquidas na era da mobilidade**. São Paulo: Paulus, 2007.

\_\_\_\_\_. **Navegar no ciberespaço: o perfil cognitivo do leitor imersivo**. São Paulo: Paulus, 2008

SHAFFER, David Williamson. **How computer games help children learn**. Winconsi: Hardcover, 2006.

TAPSCOTT, Don. **Geração digital: a crescente e irreversível ascensão da geração net**. São Paulo: Makron Books do Brasil, 1999.

TORRES, A.; ZAGALO, N.; BRANCO, V. Videojogos: Uma estratégia psicopedagógica?, in **Actas do Simpósio Internacional Ativação do Desenvolvimento Psicológico**, Aveiro, Portugal, 12 e 13 de Junho de 2006

TURKLE, Sherry. **A vida no ecrã: a identidade na era da internet**. Lisboa: Relógio D'água, 1997.

VIEIRA, Everton. **LUDUS GESTUM: Projeto de um Serious Game**. Disponível: [www.gamecultura.com.br/content/view/258/9/lang,pr-BR/](http://www.gamecultura.com.br/content/view/258/9/lang,pr-BR/). Acesso em: 10 de ago de 2008.

VYGOTSKY, Lev Semynovitch. **A formação social da mente: o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores**. São Paulo: Martins Fontes, 1994.

XAVIER, Antonio Carlos. Jogos de linguagem em ficção hipertextual: aprendizagem em diversão no ciberespaço. In: SILVA, Eliane de Moura; MOITA, Filomena Maria Gonçalves da Silva Cordeiro; SOUSA, Robson Pequeno de. (Org.) **Jogos eletrônicos: construindo novas trilhas**. Campina Grande: EDUEP, 2007. p. 105-121.

#### (footnotes)

1 Expressão utilizada para se referir aos jogadores de videogame/jogos digitais e games.

2 Neste artigo, as palavras jogos eletrônicos, jogos, jogos digitais e games serão utilizados como sinônimos.

3Cf. As referências bibliográficas no final deste artigo.

4 Cf. Ibidem

5 Refiro-me ao edital do MCT/FINEP/MEC – Jogos Eletrônicos Educacionais 02/2006 que financiou o desenvolvimento de treze jogos voltados para os cenários pedagógicos. As seguintes instituições foram selecionadas pelo referido Edital: Universidade Federal do Pará (UFPA), Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS/CESUP), Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Universidade Federal da Bahia (UFBA), Fundação Universidade Federal do Rio Grande (FURG), Universidade Federal do Paraná (UFPR), Universidade

do Estado da Bahia (UNEB), Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial/Departamento Regional Bahia (SENAI/BA), Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP), Universidade Federal da Paraíba (UFPB), Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) e a Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG)

6 Os autores referem-se a “ferramentas de aprendizagem”, mas, considerando que essa expressão traz, no seu bojo, uma ênfase tecnicista, prefere-se ir além do que foi registrado no texto original.

7 Trata-se dos trezes projetos citados anteriormente. Em fevereiro de 2008, a FINEP fez uma reunião, na sua sede, no Rio de Janeiro, com os coordenadores para avaliar o andamento do projeto e, nesse encontro, que durou dois dias, foram socializadas as dificuldades e os avanços no desenvolvimento dos *games*.

8 O jogo encontra-se disponível para *download* gratuito no site [www.comunidadesvirtuais.pro.br/triade](http://www.comunidadesvirtuais.pro.br/triade).

9 Tais informações referem-se à pesquisa realizada para o desenvolvimento do jogo, cujos resultados são apresentados neste artigo.

10 As traduções presentes neste artigo são de responsabilidade da autora.

11 Sigla, em inglês, que significa Sistema Genérico Universal de Jogos de Interpretação.

12 *Multi-User Dungeon*, ou *Multi-User Domain*, nome original dos mundos onlines.

13 Pesquisa realizada com a participação dos bolsistas Isa Beatriz Neves, Jodeilson Mafra, Tatiana Paz e Vanessa Rios.

14 Letramento compreendido aqui como práticas sociais e culturais com implicações econômicas, históricas e políticas. Portanto, ser letrado no universo dos games, implica em atribuir sentidos para o universo semiótico que perpassa esse artefato cultural, vai além da decodificação e codificação.

15 Refere-se às pesquisas realizadas com professores da rede pública, com alunos dos cursos de licenciatura da UNEB que, ao interagirem com as interfaces comunicacionais e os jogos, afirmam que não gostam de utilizá-los no seu cotidiano.

16 Combinação da informática com a telefonia

17 Optou-se por reproduzir, literalmente, o discurso deles.

18 Para preservar a identidade dos alunos, foram utilizadas letras aleatórias para nomeá-los.

Submetido em 2010

Aprovado em 2010