

Games: delineando novos percursos de interação

Lynn Alves

Universidade do Estado da Bahia (UNEB)

Vanessa Rios

Universidade do Estado da Bahia (UNEB)

Thiago Calbo

Universidade do Estado da Bahia (UNEB)

Resumo

Os jogos eletrônicos se constituem como um espaço de aprendizagem, possibilitando o desenvolvimento de diferentes habilidades àqueles que interagem cotidianamente com essas mídias. Este artigo tem o intuito de indicar alguns estudos e pesquisas feitas na área de games, em especial, no cenário brasileiro, bem como os trabalhos que vem sendo desenvolvido pelo Grupo de Pesquisa Comunidades Virtuais, da Universidade do Estado da Bahia (UNEB), que indicam algumas das habilidades potencializadas a partir da mediação dos games. Desta forma, apresentamos neste trabalho a análise dos resultados da pesquisa desenvolvida com o game Búzios: ecos da liberdade, cujo objetivo foi investigar as contribuições para o processo de ensino-aprendizagem de História. Utilizando-se da metodologia de base qualitativa, foram aplicados três instrumentos: questionário para conhecer o perfil dos alunos, roteiro de observação, e entrevista semiestruturada, com a finalidade de identificar os sentidos que os sujeitos atribuíam ao jogo. Os dados revelam que os alunos demonstraram um desinteresse pela leitura, fato que comprometeu a compreensão acerca dos fatos históricos presentes no jogo, sinalizando que precisam ampliar suas possibilidades de letramento. Contudo, a narrativa utilizada no jogo possibilitou que os aspectos lúdicos fossem ressaltados pelos alunos como aspectos importantes para identificar o contexto da Bahia no XVIII evidenciado no jogo.

Palavras-chaves: *games, aprendizagem, cultura da simulação.*

Introdução

Games na sociedade contemporânea

Os games se constituem em um fenômeno cultural que mobiliza diferentes gerações na sociedade contemporânea. Estas mídias seduzem os sujeitos por suas características interativas, imersivas e de interconectividade, tornando-se uma das maiores indústrias de entretenimento do mundo. Segundo a Entertainment Software Association - ESA (2012), os videogames são agora um meio de massa, amplamente apreciado em uma variedade de plataformas por um público diversificado, revelando dados interessantes como: a idade média do jogador é de 30 anos e este joga há pelo menos 12 anos; 68% dos jogadores tem acima de 18 anos. O público feminino representa 47% de todos os jogadores, sua maioria tem acima de 18 anos de idade e é este público que apresenta um dos mais rápidos crescimentos demográficos da indústria de games. Além dessas informações, acrescenta-se o dado de que atualmente as mulheres adultas representam 30% da população que joga, uma parcela significativa em relação aos 18% dos rapazes de 17 anos ou mais jovens que jogam; 62% dos gamers jogam com outras pessoas, seja presencialmente ou online; e 78% desses jogadores jogam com outras pessoas pelo menos uma hora por semana.

Estes dados rompem com alguns preconceitos que se tinha em relação ao perfil do público jogador e aos jogos desenvolvidos, como por exemplo, que se caracterizavam como brincadeira de criança, ou que era brincadeira de menino, visto que o público feminino tem ocupado lugar de destaque na interação com os jogos eletrônicos, apresentando, na sua maioria, preferências diferenciadas em relação ao público masculino no que se refere aos tipos de games que tem preferência. Com esse crescimento significativo do público feminino, bem como de adultos no consumo de games, as indústrias de games tem se preocupado em produzir jogos que atendam aos interesses desses públicos.

Outro dado interessante que merece destaque refere-se aos investimentos feitos pelos consumidores dos games. Segundo a ESA (2012), em 2011, o público

de gamers gastou em hardware de videogames e acessórios 24,75 bilhões dólares nos Estados Unidos. Deste valor, as compras de conteúdo digital representaram 31% das vendas de jogos, gerando US \$ 7,3 bilhões em receita.

Embora estes dados refiram-se ao universo estadounidense, já que não temos uma pesquisa desse mote no Brasil, este cenário tem despertado o interesse de pesquisadores de distintas áreas que investigam o potencial econômico, tecnológico, artístico, humano, cultural, educativo e inclusive político dessa mídia em todo o mundo, inclusive no Brasil.

As pesquisas na área de games no cenário internacional foram intensificadas na década de 90, mas podemos destacar os estudos de Greenfield (1988) que no final dos anos 80 abordava o desenvolvimento do raciocínio na era da eletrônica, destacando a TV, os computadores e os videogames.

Outro destaque é o trabalho que vem sendo desenvolvido por Aarseth e Eskelinen através da publicação online do Games Studies, onde é possível acompanhar os estudos que vem sendo realizados no cenário internacional, apresentando inclusive resultados de pesquisas. No Brasil, o estado da arte sobre a produção na área dos games foi produzido pelo Grupo de Pesquisa Comunidades Virtuais da Universidade do Estado da Bahia (UNEB), que investigou as produções realizadas em nível de dissertações e teses nas universidades brasileiras tendo os games como objeto de pesquisa. Esse estudo teve como objetivo analisar essas produções defendidas na área de Educação e Comunicação no período de 1994 a 2010. Foram encontrados 28 trabalhos de pesquisa em nível de Mestrado e Doutorado, sendo 23 dissertações e 5 teses defendidas sobre jogos eletrônicos. Os pesquisadores poderão consultar dados como período, instituição, pesquisador, categorias teóricas que nortearam as discussões, bem como a indicação do percurso metodológico predominante nestas investigações e principais contribuições, através do portal do Grupo de Pesquisa Comunidades Virtuais. Assim, estaremos indo além de uma preocupação apenas quantitativa destes trabalhos, contribuindo para as pesquisas que vem sendo desenvolvidas na área de games no Brasil.

A entrada do século XXI marcou o crescimento das pesquisas em torno dos jogos

eletrônicos no Brasil, apresentando no período de 2000 a 2010, um total de cento e onze trabalhos distribuídos em noventa e três dissertações, sendo uma profissionalizante e dezoito teses de doutorados destacando as áreas de Educação (23 dissertações, 1 delas profissionalizante e 5 teses), Comunicação (15 dissertações e 06 teses) e Computação/informática (26 dissertações) que apresentaram números significativos de investigações. Ainda vale ressaltar que foi possível encontrar trabalhos nas áreas de Design (10 dissertações e uma tese), Sociologia (uma tese), Engenharia Elétrica (5 dissertações e 3 teses), Letras/Linguística (5 dissertações e 2 teses), Artes (7 dissertações) e Psicologia (2 dissertações). Assim, percebemos que o campo de conhecimento em Educação é o que atualmente apresenta um maior número de trabalhos sobre o tema, com distintos recortes. Podemos supor que a imersão dos alunos no universo da cultura digital e especialmente dos games, podem ter contribuído para despertar o desejo dos investigadores dessa área de conhecimento. Contudo, ressaltamos ainda que apenas uma dissertação nesse período tratou da formação dos professores (GRANDINI, 2006) e os jogos eletrônicos, mas em 2009 foi defendida outra dissertação com esta preocupação (MOURA, 2009).

Outro ponto importante a sinalizar em relação do período de 2000 a 2009 é a posição geográfica onde foram realizadas as investigações envolvendo os games, que embora ainda apresente números significativos nas regiões sul (14 trabalhos) e especialmente sudeste (61 trabalhos), coloca em crescimento a região Nordeste com 11 trabalhos e um na região centro-oeste, especificamente em Brasília (UNB). Desta forma, vemos os games se constituírem em um objeto de estudo que exige respeito e rigor metodológico nos diferentes espaços acadêmicos.

Da cultura da simulação para universo da sala de aula

O conceito de cultura não se limita apenas a um conjunto de costumes, instituições e obras que constituem a herança cultural de uma comunidade. Na perspectiva de Geertz, a cultura deve ser entendida como (...) sistemas entrelaçados de signos interpretáveis (o que eu chamaria símbolos, ignorando as utilizações provinciais) ... a cultura não é um poder, algo ao qual podem ser atribuídos

casualmente os acontecimentos sociais, os comportamentos, as instituições ou os processos: ela é um contexto, algo dentro do qual eles podem ser descritos de forma inteligível – isto é, descritos com densidade (1989, p.10).

Nessa abordagem, a cultura passa a ser vista como um sistema semiótico, que envolve textos, sons, imagens, luz, cores, formas e gestos, que são percebidos, armazenados e divulgados mediante a função cognitiva da memória, a qual não se estrutura de forma individual, mas, coletiva. Esses elementos são construídos pelos homens por intermédio de uma teia de significados contextuais e históricos, transmitidos de geração em geração. Assim, a cultura é “assumida como sendo essas teias e a sua análise; portanto, não como uma ciência experimental em busca de leis, mas como uma ciência interpretativa, à procura do significado” (GEERTZ, 1989, p.4).

Compreender a cultura como um sistema semiótico implica em atentar para um elemento que emerge na sociedade a partir da década de cinquenta e que intensifica a imersão em um novo ambiente semiológico, constituído basicamente de signos, ícones e sinais: a informática. Elementos que permeia mais intensamente a sociedade. Ao desvendar o enigma dos suportes informáticos e suas implicações culturais, defrontamo-nos com uma nova cultura, a “cultura de simulação”, que está presente nos modelos computacionais e, de forma mais intensa, nos jogos eletrônicos.

Para Turkle, Os videogames são uma janela para um novo tipo de intimidade com máquinas, que caracteriza a cultura de computador nascente. O relacionamento especial que os jogadores estabelecem com os videogames tem elementos comuns a interações com outros tipos de computador. O poder dominador dos videogames, o seu fascínio quase hipnótico, é o poder dominador do computador. As experiências de jogadores de videogame ajudam-nos a compreender esse poder dominador e algo mais. No fulcro da cultura de computador, está a idéia de mundos construídos, “governados por regras”. Utilizo o jogo de videogame para iniciar um debate sobre a cultura de computador como uma cultura de regras e simulação (1989 p. 58-59).

Esta cultura se caracteriza por formas de pensamento não-lineares. Estas envolvem negociações, abrem caminhos para diferentes estilos cognitivos e

emocionais; arrastam os adultos criados em uma outra lógica a percorrer estas novas trilhas, a participar das suas metamorfoses virtuais, a escolher diferentes personagens, avatares, a ressignificar a sua forma de ser e estar no mundo, tendo em vista que a interação com os computadores facilita o “pluralismo nos estilos de utilização. Oferecem coisas diferentes a pessoas diferentes; permitem o desenvolvimento de diversas culturas da computação” (TURKLE, 1997, p. 66).

Assim, o universo tecnológico vem dando origem aos filhos da “cultura da simulação”, que interagem com diferentes avatares para representá-los. Uma geração que vive imersa em diferentes comunidades de aprendizagem e que abre várias janelas ao mesmo tempo e resolve problemas fazendo “bricolagens”, na medida em que organiza e reorganiza os objetos conhecidos sem um planejamento prévio. Nessa perspectiva, esses indivíduos - na maior parte das vezes, adolescentes e jovens - aprendem “futucando”, uma característica que, cada vez mais, também vem sendo exercitada pelos adultos.

Segundo Turkle, “os amantes da bricolagem abordam a resolução de problemas estabelecendo com os seus instrumentos de trabalho uma relação que se assemelha mais a um diálogo do que a um monólogo” (1997, p. 76). A possibilidade de fazer bricolagens atrai crianças e jovens para interagir com os elementos tecnológicos e, em especial, com os games, o que contrapõe à premissa desenvolvida por Piaget (1990) de que a necessidade do concreto vai sendo diluída no estágio de desenvolvimento operatório formal, uma vez que a simulação permite a manipulação dos objetos virtuais em diferentes telas.

Ao explorar esses modelos computacionais, interagimos com um programa, aprendemos a aprender o que ele é capaz de fazer e habituamo-nos a assimilar grandes quantidades de informação acerca de estruturas e estratégias interagindo com um dinâmico gráfico na tela. E, quando dominamos a técnica do jogo, pensamos em generalizar as estratégias a outros jogos. Aprende-se a aprender (TURKLE, 1987, p.59).

Por conseguinte, a simulação presente nas imagens interativas, na Realidade Virtual (RV), nos jogos eletrônicos e nas diferentes telas nas quais estamos imersos, ampliam a imaginação e o pensamento. Ratificando essa idéia Lèvy, conceitua o

virtual como um “modo de ser fecundo e poderoso, que põe em jogo processos de criação, abre futuros, perfura poços de sentido sob a platitude da presença física imediata (1996, p. 12)».

Logo, as experiências mediadas por tecnologias que utilizam a realidade virtual, abrem novas janelas nos processos de criação, transformando os modos de ser. Nessa mesma perspectiva, encontramos a elaboração de Kerckhove que compreende a realidade virtual como uma realidade que se pode tocar e sentir, ouvir e ver através dos sentidos reais – não só com ouvidos ou olhos imaginários. Agora podemos juntar o pensamento à “mão da mente”. Penetrando na tela com a luva virtual, a mão real transforma-se numa metáfora técnica, tornando tangíveis as coisas que anteriormente eram apenas visíveis. A partir de agora podemos querer tocar os conteúdos do pensamento. Antes da invenção da RV, ninguém imaginaria o conceito de “uma mão mental”. O conceito em si nem sequer era imaginável. Não parecia haver necessidade de sentir os objetos que não preenchiam a mente. Hoje, a inclusão do tato entre as restantes extensões tecno-sensoriais e psicotécnicas podem mudar a forma como nós, ou os nossos filhos, pensamos que pensamos (KERCKHOVE, 1997, p. 80).

Portanto, a presença dos diferentes dispositivos informáticos e telemáticos existentes na cultura da simulação, exigem formas de compreensão divergentes, uma imersão no universo dos sujeitos que se constituem os filhos da cultura da simulação ou, na abordagem de Rushkoff (1999), os filhos do caos.

É essa geração denominada de diferentes formas pelos autores, Screenagens (RUSHKOFF, 1999), Geração Net (TAPSCOT, 1993), Geração @ (FEIXA, 2008), enfim não importa qual seja a terminologia utilizada para se referir aos jovens que vivem imersos no mundo da cultura da simulação, que se sentem atraídas pelas mídias digitais e telemáticas e especialmente os games.

Para Tapscott (2010), o fato de terem nascidos num contexto digital, essa geração internet causou profundos impactos no seu modo de pensar, de agir e participar nas decisões dos diferentes segmentos da sociedade. Enquanto consumidores, buscam inovar na condição de “prosumers”, no âmbito familiar vem alterando o relacionamento entre pais e filhos, como cidadãos vem lutando por mudanças e transformando como

entendemos e decidimos os princípios que deveriam ser básicos no exercício da cidadania e da democracia, e na educação, vem rompendo com o paradigma tradicional que centra o conhecimento no professor para um modelo de educação cujo foco seja o aluno baseado na colaboração. Repensando a educação, o autor afirma que os jovens da Geração Internet cresceram em um ambiente digital e estão vivendo no século XXI, mas o sistema educacional em muitos lugares está pelo menos cem anos atrasados. [...] Isso pode ter sido até bom para a economia de produção de massa, mas não funciona mais para os desafios da economia digital, ou para a mente da Geração Internet. (TAPSCOTT, 2010, p.149-150)

Dessa maneira, esses sujeitos interagem cotidianamente com artefatos culturais de forma direta ou indireta, estando presentes nos seus discursos de diferentes formas, mas ainda distantes do universo da escola que intensifica o fosso geracional entre professores e alunos, desconsiderando que estas mídias e especialmente os games, podem se constituir em espaços de aprendizagem para potencializar diferentes habilidades cognitivas.

Autores como Gee (2004), Schaffer (2005) e Johnson (2005), entre outros já apontam as possibilidades que os games podem trazer para a aprendizagem dos jogadores. Gee e Hayes (2010) discutem que tanto nos Estados Unidos como em outras partes do mundo a escola não tem preparado os alunos para inovar e solucionar problemas. Para estes autores, mesmo quando as pessoas podem resolver os problemas, a inovação exige um conjunto específico de competências, isto é, exige uma mentalidade onde os alunos desafiem a si mesmos, persistam ao fracasso, estejam confiantes no uso de ferramentas técnicas e tecnológicas e tenham uma paixão pela aprendizagem. Também requer, a capacidade de colaborar e compartilhar o conhecimento com os outros. Nenhum destes aspectos, desafio, persistência, confiança, habilidade com ferramentas, paixão e colaboração são comuns nas escolas de hoje.

Os autores apontam três razões (econômica, histórica e social) para nos preocuparmos com a resolução de problemas e inovação. A primeira, seria a razão econômica já que hoje vivemos num mundo globalizado, com ferramentas tecnológicas altamente avançadas, tais como wireless, acesso à Internet e computação de alto desempenho, se espalhando praticamente em todos os países do globo. Outra razão

que devemos nos preocupar com a resolução de problemas e inovação é histórica. Atualmente o aluno tem a informação ao toque do mouse, podendo checar o que o professor está dizendo e ter acesso rapidamente até ao que o professor nem sabe. Para os autores, no século XXI as habilidades necessárias envolvem avaliar, filtrar e utilizar com sucesso a informação de modo a não ser sobrecarregado por ela, usando-a para resolver problemas com inovação e essas habilidades são raramente testadas em nossas escolas hoje. E por fim, a terceira razão é o aspecto social. A globalização e a intensa concorrência internacional em países desenvolvidos não possibilitará que a maioria das pessoas seja capaz de obter trabalhos com alto salário e prestígio que possa trazer status e poder na sociedade.

E qual a relação que os autores estabelecem com os games nesse contexto? Para Gee e Hayes (2010) os videogames são mundos virtuais em que os jogadores, individualmente ou em grupo, resolvem problemas em contextos altamente motivadores (isto é, em mundos ou histórias interessantes) e fazem isso em um ambiente onde o custo do fracasso é baixo o suficiente para que a exploração, a assunção de riscos e tentar coisas novas é incentivado. Além disso, muitas vezes há um prêmio para a resolução de problemas.

Esses elementos presentes nos jogos eletrônicos atraem os gamers, que imersos na cultura digital, são atraídos a interagirem cotidianamente com essas mídias, que possibilitam à crianças e adolescentes experimentarem a importância da colaboração e trabalho em grupo, maior facilidade em expressar-se, elaborando com mais facilidade estratégias e execução das tarefas exigidas, vencendo os desafios e resolvendo problemas, possibilitando, então, maior capacidade na tomada de decisões dentro e fora do universo do jogo. Nesse contexto, crianças aprendem através do jogo conceitos e significados de maneira diferenciada, possibilitando outras compreensões além do modo abordado na escola, em casa ou em outro meio social, às vezes mais complexa.

Podemos afirmar, então, que enquanto atividade lúdica, os games se constituem como dispositivos educativos, que despertados pelo desejo e interesse, oferecem aos jogadores condições de observações, o estabelecimento de associações e relações, escolhas, classificação, autonomia, entre outras possibilidades que podem potencializar

posturas inovadoras.

Dentro desse contexto, já existem experiências significativas como a iniciativa de empresas privadas (Institute of Play, McArthur Foundation), que veem a proposta de “game-like learning” como principal fator de mudanças do século XXI. Esta experiência foi fundada em junho de 2008 nos Estados Unidos da América, na cidade de Nova Iorque, com um novo modelo de escola pública voltado para a educação de alto aproveitamento baseado na utilização das ferramentas tecnológicas e educativas. A escola se chama “Quest to Learn” ou “Q2L” como seu domínio na internet <

HYPERLINK “<http://q2l.org/>”

>. Inicialmente, tinha apenas uma turma de sexta série e a proposta era aumentar o número de turmas em uma por ano subsequente. Atualmente, existem duas “Q2L” nos EUA, uma na cidade de Nova Iorque e outra na cidade de Chicago.

A ideia da Q2L não se limita à utilização de jogos para o aprendizado, mas tem como principal propósito, a mudança da forma como a educação tem sido passada ao longo dos anos, criando pontes para os estudantes integrarem as velhas e novas formas de alfabetização. Ainda tratando sobre como é o funcionamento deste novo modelo escolar, trazemos do site da própria escola a seguinte informação: “O currículo global está enraizado em práticas matemáticas e do uso de ferramentas inteligentes, com uma intenção explícita de inovar na forma como os alunos são avaliados. Mais importante ainda, os professores trabalham com os alunos para construir competências individuais, acadêmicas e enriquecer o desenvolvimento da identidade de jovens em contextos que sejam relevantes e significativos”. Tal proposta seduz os pais que buscam preparar os filhos para o mundo em que vivemos, dinâmico, integrado e multifuncional.

Gee (2010), numa participação feita no site do “The New York Times”, onde

leitores enviavam seus questionamentos e estes eram respondidos, foi indagado quanto ao seu ponto de vista sobre a questão: “Estudantes da Q2L não fizeram melhor nem pior que estudantes de escolas comuns (e o custo de manutenção da Q2L é superior). Devemos julgar a Q2L pelo N.A.E.P. (programa que se assemelha ao ENEM no Brasil) Será o N.A.E.P. válido? Se não, que padrões utilizaremos para julgar se a Q2L está funcionando?”

Gee (2010) trouxe como resposta para a indagação uma reflexão, dizendo: É uma boa questão de como podemos julgar o sucesso de uma inovação. Nós provavelmente não iremos querer usar informações baseadas nos tradicionais testes de múltipla escolha como nossa única medida. E nós precisamos proteger uma inovação tempo suficiente para permitir que ela funcione. A Q2L vem sendo avaliada por expertises em avaliação que não são ligados à escola, expertises que trabalharam na avaliação de algumas das “habilidades do século 21”, assim como com avaliações mais relacionadas com a resolução de problemas e não apenas a retenção de fatos para o benefício próprio. Precisamos inovar neste domínio, porque nos sabemos que em países desenvolvidos precisaremos de inovadores e solucionadores de problemas e, não apenas de pessoas com habilidades padrão, que podem ser treinadas em quase qualquer lugar no mundo através trabalhadores de centros de baixo custo. Ao longo dos próximos três anos teremos informações suficientes para saber se a Q2L é uma inovação que realmente vale a pena divulgarmos ou não, levando em conta que o apoio político necessário para a sua sobrevivência está sendo dado.

Gee registra ainda que, apesar de envolver jogos eletrônicos, a educação proposta pela Q2L não traz somente os mesmos, a ideia é a utilização de um “gamelike learning”, onde há uma maior interação do aluno com o conhecimento que ele vem apreendendo. Quanto à crítica recebida por outro leitor do mesmo site, onde esse dizia: “Oh, ótimo... justo o que nós precisamos... mais “apertadores de botão” tendo os seus olhos derretidos no brilho de uma tela. Não importa que o aprendizado por memorização seja a coisa correta a se fazer pelo ponto de vista da neurofisiologia”. Gee preferiu responder da seguinte maneira:

As crianças devem se envolver com diferentes meios de comunicação e com o

mundo real. Elas devem fazer conexões entre os diferentes meios de comunicação e o mundo. Aprendizagem mecânica não é realmente o ponto, a aprendizagem é para os seres humanos um efeito prático. Os seres humanos precisam de muita prática e precisam persistir frente ao fracasso passado. (...) Os videogames são uma tecnologia que permite aos jogadores praticar mais e mais, mas como parte da solução dos problemas maiores que os motivam.[...].

Desta forma, o autor mantém o seu ponto de vista quanto ao benefício da utilização dos games na educação. Neste ponto, pode se destacar as críticas feitas por Linderoth (2010) à ideia do aprendizado dentro do jogo, em que ele destaca os fatores que o levam a pensar que a maior influência no que se refere à capacidade de aprendizado de um jogo, é o modo como o design do mesmo foi concebido e também, como o jogador interage com essa mídia. O conceito de *affordance*, cunhado por Gibson (1986) utilizado para compreender como os sujeitos interagem com os objetos, bem como possibilitar a ampliação dessa interatividade, é trazido por Linderoth (2010), que aponta os tipos de *affordances* que podem ser encontrados nos jogos e como a utilização dos mesmos (aquisição de melhorias e novas ferramentas) podem influenciar no nível de aprendizagem a partir da interação com um game.

Para Linderoth (2010), embora a obtenção de sucesso no jogo crie no jogador uma sensação de completude, isso não significa necessariamente que o jogador conseguiu aprender algo.

Eu afirmo que o bom desempenho em jogos não tem necessariamente a ver com a aprendizagem. Em vez disso, a abordagem ecológica mostra como os jogos podem ser concebidos de tal modo que o bom desempenho da aprendizagem requer muito pouco em comparação com outras práticas. (LINDEROTH, 2010, p. 2)

Segundo este autor, “bons games não necessariamente implicam em boas aprendizagens”, afirmação que contradiz a compreensão de Gee (2003, 2004) sobre a relação games e aprendizagem.

Além dos autores citados, merecem destaque trabalhos de autores no cenário brasileiro, como Alves (2005, 2008), Mattar (2010), Moita (2007) que evidenciam as possibilidades de aprendizagem mediada pelos jogos eletrônicos.

Para Moita (2007), o ambiente dos games possibilita a ampliação de espaços e tempos em que os jogadores podem exercer sua cidadania, além de possibilitar a construção de um currículo cultural de significativa importância para momentos de socialização em tempos e lugares concretos. No espaço dos jogos, os jogadores tem a possibilidade de construir sua identidade, pertencer a um grupo, tomar consciência de seus próprios desejos, estabelecer relações, construir novas sociabilidades. Trata-se de aprendizagens que trafegam por outros campos vivenciais, não-escolares e acadêmicos. (MOITA, 2007, p.107)

Inseridos nesse contexto, os jogos eletrônicos se constituem como elementos midiáticos que potencializam os processos de aprendizagem, se constituindo como uma “nova forma de literacy”. (GEE, 2004)

Games em contexto de aprendizagem: Búzios – ecos da liberdade

Como dito anteriormente, o desenvolvimento e pesquisas voltadas para os jogos eletrônicos vem crescendo de maneira significativa nos últimos anos. Investigações voltadas para o estudos dos games em contextos de aprendizagem vêm também ganhando destaque entre empresas, escolas e Universidade.

Os trabalhos voltados para análise das contribuições pedagógicas dos jogos eletrônicos na sala de aula vêm sendo realizado na Bahia pelo Grupo de Pesquisa Comunidades Virtuais - GPCV, na Universidade do Estado da Bahia - UNEB, que vem desde 2002 investigando as interfaces comunicacionais, especialmente os jogos eletrônicos, presentes no ciberespaço, desenvolvendo pesquisa e delineando as potencialidades pedagógicas dessas mídias nos diferentes contextos de aprendizagem. E a partir de 2006, o Grupo vem trabalhando na produção de jogos voltados para fins educacionais, especialmente o ensino de História, através de financiamentos das agências de fomento, como Fundação de Amparo a Pesquisa do Estado da Bahia (FAPESB), do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), da Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP) e parcerias com o Governo do Estado,

bem como jogos para empresas privadas, contando sempre com o apoio da UNEB.

O GPCV já desenvolveu os jogos Tríade, Aventura no Pólo, Quis Braskem, Búzios: ecos da liberdade, Brasil 2014, Insitu, Os guardiões de floresta. No ano de 2012 encontra-se em desenvolvimento os jogos Industrialli e Dois de Julho (este para dispositivos móveis).

A equipe de desenvolvimento é formada por alunos e profissionais das áreas de História, Programação, Pedagogia, Música, Design, Psicologia, constituído, assim, por uma equipe multirreferencial.

Neste de artigo destacaremos a investigação realizada com o jogo Búzios: ecos da liberdade.

Búzios: ecos da liberdade - uma leitura da História da Bahia no final do século XVIII

O jogo Búzios: ecos da liberdade dá continuidade ao trabalho que vem sendo desenvolvido, resgatando a História da Bahia, um retorno às raízes, dando aos jogadores a possibilidade de reviver o acontecimento para problematizar o contexto atual em que vivemos a partir das reflexões e interações com o game, fortalecendo as iniciativas do Brasil que estão sintonizadas com a Lei 10.639/03 (complementada pela lei 11.645 de 2008) que torna obrigatório nas instituições de ensino fundamental e médio, “[...] o estudo de História da África e dos Africanos, a luta dos negros no Brasil, a cultura negra brasileira e o negro na formação da sociedade nacional, resgatando a contribuição do povo negro nas áreas social, econômica e política pertinentes à História do Brasil”.

Nesse contexto, o projeto que originou o jogo Búzios: ecos de liberdade teve a intenção de investigar quais as contribuições dos jogos eletrônicos para aprendizagem, objetivando apontar formas diferenciadas de aprender o fato histórico, dando oportunidade aos alunos e professores de vivenciar, refletir e trabalhar conteúdos históricos e fatos políticos, contribuindo para a investigação que o grupo Comunidades Virtuais vem fazendo acerca da aprendizagem e dos games.

O jogo Búzios, desenvolvido no período de 2008 a 2010, é um game estilo

adventure, desenvolvido para plataforma PC, em flash, na categoria Adventure, 2D, em que o jogador deve estabelecer diálogos com os Non - Player Character - NPCs (personagens não jogáveis) e resolver quests (objetivos) para avançar no jogo.

Após o desenvolvimento do jogo, foram elaboradas as Orientações Pedagógicas do game, material que contém informações sobre a história do jogo, apresentando algumas orientações referentes à usabilidade e algumas propostas de utilização do jogo enquanto mediador na sala de aula. É apresentado também nas Orientações pedagógicas as diferentes linguagens que foram utilizadas na construção do roteiro do jogo e que enfatizam o tema central do game, como um jogo para TV digital, uma história em quadrinhos, um livro paradidático, literatura de cordel, filmes, entre outros, possibilitando ao professor estabelecer relação com as distintas mídias que tiveram como tema a Revolta dos Alfaiates.

Além das Orientações pedagógicas, foi desenvolvido posteriormente um FAQ (Perguntas Mais Frequentes), que surgiu a partir de uma demanda de professores que interagiram com o jogo e sentiram necessidade de ter esse guia para ajudar na interação. As questões levantadas e observações revelaram que essa demanda surgiu pelas dificuldades apresentadas por esses professores em interagir com os games, compreender sua lógica. Esse material está organizado com questões recorrentes á interação com o jogo Búzios e encontra-se disponível para download no site do game.

No game Búzios: os ecos de liberdade, o jogador deverá utilizar o cursor do mouse para apontar as ações do personagem que controla. Clicando em um ponto do cenário, por exemplo, o jogador faz com que o personagem se mova até este ponto. Clicando em um objeto ou personagem, surge um menu de possíveis ações que possibilitará ao jogador interagir com o objeto/personagem de três formas: conversando, observando ou pegando/ativando. Ao longo do jogo, o jogador recolhe e combina itens, que são armazenados em seu inventário para serem utilizados posteriormente. Os personagens espalhados pelo cenário auxiliam ou atrapalham o jogador na busca por seu objetivo. Assim, mediante as três ações básicas citadas e a possibilidade de utilizar e combinar itens, o jogador deve resolver os enigmas que o game apresenta. Os diálogos, que estão sempre presentes e a alta riqueza no detalhamento do cenário torna esse estilo

de jogo propício para a apreensão do conteúdo educativo.

A pesquisa com o jogo Búzios foi realizada em uma escola municipal da cidade de Salvador (Bahia), localizada no bairro de Pernambués. Os sujeitos da pesquisa foram oito estudantes do 5º ano do Ensino Fundamental de uma turma do turno vespertino. A escola possui um laboratório de informática com apenas oito computadores, o que justifica o fato da pesquisa ter sido realizada com o número de apenas oito alunos.

No desenvolvimento da pesquisa, buscou-se analisar os aspectos históricos e pedagógicos que estavam presentes no jogo Búzios, assim como os objetivos de aprendizagem e as estratégias de avaliação que estão implícitos nessa mídia digital, com a intenção de compreender as relações e os significados que os alunos estabeleceram com o jogo. Para isso, foram elaborados três instrumentos de pesquisa: roteiro de entrevista semiestruturada, a fim de identificar as relações e significados que estes sujeitos estabelecem com os jogos eletrônicos em geral; um roteiro de observação, cujo objetivo é registrar as interações, que incluem dificuldades, facilidades e caminhos percorridos para atingir os objetivos, que os sujeitos da pesquisa estabelecem com o jogo; e um entrevista que teve como finalidade investigar as aprendizagens dos alunos mediada pela interação com o jogo Búzios.

Após a elaboração desses instrumentos, foi realizada uma validação e revisão dos instrumentos de investigação. Os aspectos observados foram encaminhados para a equipe de desenvolvimento do jogo a fim de subsidiar algumas possíveis mudanças no jogo e na elaboração dos instrumentos desenvolvidos a fim de adequar esse material aos objetivos da pesquisa.

O perfil dos alunos que participaram da pesquisa se caracterizam por serem alunos do 5º ano do Ensino Fundamental, do turno vespertino, na faixa etária entre dez e treze anos de idade, sendo seis sujeitos do gênero masculino e apenas dois do gênero feminino, evidenciando assim, maior interesse do público masculino quando se trata do universo dos jogos eletrônicos.

Cinco destes sujeitos afirmaram possuir computador, sendo que três deles conectados a Internet. Quanto à presença de consoles, apenas dois sujeitos

afirmaram ter videogame em casa. O PlayStation 2 (PS2) foi citado por dois alunos, e um deles ainda acrescentou dizendo que também tem o Nintendo Wii. Este é um dado que pode ser importante investigar, levando em consideração que esse último aluno que afirmou ter dois consoles, não possui computador em casa. Uma das nossas hipóteses é que os alunos podem ter registrado a posse dessas tecnologias, no sentido de auto-valorização, já que a condição socioeconômica das famílias não garante o acesso a estes artefatos.

Todos os sujeitos da pesquisa afirmaram que já interagiram alguma vez com os games, sendo que 50% deles iniciaram suas experiências com essas mídias entre cinco e dez anos de idade, 25% entre dez e quinze anos e 25% tiveram sua primeira experiência com os games antes dos cinco anos de idade. Esses alunos podem ser chamados de “nativos digitais” (PRENSKY 2001), expressão utilizada para se referir a essa geração que nasceu imersa no mundo digital, interagindo com computador, celular, iPhone, games, e entre outras tecnologias digitais.

Os alunos, participantes da pesquisa, também foram questionados acerca da tipologia de jogos que mais gostam e interagem. Os dados apontam para os jogos de ação como o mais preferido entre os alunos, sendo citado por sete sujeitos.

Embora a tipologia aventura tenha sido uma das mais votadas pelos alunos, considera-se que hipoteticamente esses sujeitos não interagem com estes games. Supõe-se que esses sujeitos tenham confundido jogos adventure com jogos de plataforma e puzzle, por exemplo. Esta afirmação levou em consideração os resultados da observação dos sujeitos e a maneira como eles interagem com o jogo Búzios.

Essa tipologia do jogo (Adventure) caracteriza-se pela intensa exploração dos cenários presentes no game, pela interação de ações ou diálogos com os personagens, pela resolução de enigmas e quebra-cabeças - mais comumente denominados de puzzles, e também pela atenção dada à narrativa do game. A essas informações, Dillon

acrescenta também outras características dos adventure games, tais como: o jogo é conduzido principalmente por uma narrativa através da qual o jogador se move de acordo como o jogo avança; o jogador geralmente assume o controle

do personagem principal; os objetos/itens tem um papel importante e geralmente são coletados e utilizados pelo jogador para resolver problemas, e muitas vezes o jogador tem que ter habilidades ou conhecimentos especiais para utilizá-los; essa categoria de jogos geralmente contém sequências de animações pré-programadas que são incorporadas dentro do mundo do jogo e que servem para melhorar o jogo e promover a imersão do jogador na história.

Após conhecer o perfil e antes de iniciar o processo de interação dos alunos com o Búzios: ecos da liberdade, os sujeitos foram questionados sobre seus conhecimentos acerca da Revolta dos Alfaiates e se já ouviram falar do game. Apenas três alunos afirmaram já ter ouvido falar do conteúdo histórico presente no jogo em um momento anterior, e apenas três alunos já ouviram falar antes do jogo Búzios. Os meios de comunicação que apresentaram a informação sobre esse jogo foram a Internet e o professor, citado por um e dois alunos, respectivamente.

Durante essa etapa observamos que os oito alunos apresentaram dificuldades para interagir com o ambiente semiótico do jogo, isto é, explorar os cenários do game, interagir com os personagens e objetos, e resolver os enigmas. Tais dificuldades comprometeram a compreensão da lógica do gameplay por parte dos estudantes, que não conseguiram completar todas as fases do game.

Tais observações nos surpreenderam, na medida em que estes sujeitos enquanto nativos digitais (PRENSKY, 2001) hipoteticamente não deveriam apresentar dificuldades para navegar no universo do jogo. Contudo, ao observar a interação dos alunos com o game, percebemos que esses sujeitos desconhecem a simbologia básica que permeia os jogos do tipo adventure, fato que também interferiu no desempenho dos alunos durante a interação.

Outro aspecto observado nos alunos foi o desinteresse pela leitura. À medida que jogavam, as crianças se mostravam impacientes com os textos e informações, e dispensavam o auxílio dos diálogos, elementos essenciais para o cumprimento dos objetivos do jogo. Esse comportamento remete a um problema comum no cenário da educação nacional, que é a crise da leitura no ensino básico.

A lógica só começou a ser melhor compreendida quando os alunos perceberam

a necessidade de ler para avançar nas fases do jogo. Inclusive alguns alunos que apresentavam certo desinteresse pela leitura, passaram a dar mais atenção aos diálogos e conseguiram resolver as primeiras quests do game.

Posterior aos momentos de interação com o game Búzios, os alunos foram entrevistados individualmente com o objetivo de identificar os sentidos que os jogadores atribuíram ao game. Para tanto, foram levantadas questões como o entendimento do enredo do jogo, do contexto sócio-histórico-cultural da época, dentre outros aspectos que envolviam a interface e o gameplay do Búzios.

As dificuldades observadas durante a interação dos sujeitos com a interface do jogo se confirmaram nas entrevistas. Todos os oito alunos apresentaram algumas dificuldades para combinar os objetos, seja na compreensão dessa lógica de combinar itens ou no manuseio do mouse. Durante a entrevista após a interação com o game, um dos alunos relatou a sua dificuldade em combinar os objetos: «sim, porque tinha que botar uma ali, depois tinha que botar outro lá... Tinha que fazer um bocado de coisa”. (N.S, 11 anos)

Outra dificuldade apontada constantemente pelos alunos se refere a interação com um dos mini-games presentes no jogo Búzios, o desafio da Torre de Hanói, um jogo de lógica que consiste na transposição de quatro discos organizando-os do maior para o menor, fazendo isso em 15 movimentos. Inicialmente os alunos apresentaram problemas de interação devido à inexperiência com esse tipo de mini-game, a exemplo de três sujeitos: “Sim, porque era a primeira vez que eu jogava um jogo desse, que é de montar as prateleiras assim [...]” (N.S, 11 anos). Ou ainda “Eu achei mais ou menos, porque tinha que tirar o de baixo pra colocar do outro lado o embaixo, aí bota por cima.” (HP, 13 anos). E outro aluno registrou “[...] porque o tempo passava logo, aí eu errava toda hora, aí eu repetia novamente” (A.J, 11 anos). No entanto, mesmo com as dificuldades individuais de cada sujeito, todos os oito alunos conseguiram resolver esse desafio, em que a persistência foi um determinante nessa etapa do jogo. Ao vencê-la todos aparentavam a sensação de satisfação e dever cumprido vibrando e comemorando com seus colegas.

Mais um ponto que chamou a atenção durante a análise dos dados e sua

relação com o que foi observado durante a interação dos sujeitos com o Búzios, foi o fato de todos os estudantes terem afirmado não lembrar dos hipertextos (interface que fornecia informações extras sobre o fato histórico tema do jogo), apesar deles interagirem com esses elementos do jogo. A resposta para esse fato é que as crianças passaram a fechar as janelas dos hipertextos a partir do momento que elas identificaram que esse recurso fornecia apenas informações históricas (extras) e não contribuiriam para a execução das quests. Embora essas informações sejam importantes no sentido de agregar valor ao conteúdo histórico presente no game, o desinteresse pela leitura fez com que os alunos não acessassem os hipertextos.

Quanto à compreensão da história do jogo, notamos que todos os oito alunos não conseguiram identificar o tema Revolta dos Alfaiates ou Revolta dos Búzios no game. Em contrapartida sete sujeitos conseguiram compreender a história ficcional de Francisco (personagem jogável), identificando suas missões e tentando solucionar as quests, com exceção do estudante (L.S, 11 anos) portador de Distúrbio de Déficit de Atenção (DDA) que demonstrou considerável dificuldade durante a interação com jogo e no momento da entrevista.

É importante salientar que o tema Revolta dos Búzios não foi estudado na escola pelos alunos que participaram dessa pesquisa, o que inviabilizou a percepção desse conteúdo histórico pelos sujeitos. Além disso, é importante levar em consideração que os oito alunos não concluíram todas as etapas do jogo, outro fator que interferiu na identificação do referido conteúdo, uma vez que determinadas etapas desse game possibilitam a compreensão do tema. O fator tempo interferiu nas oportunidades que os alunos tiveram para interagir com o Búzios, pois o tempo disponibilizado pela escola foi de apenas cinco horas, distribuídas em três dias, uma vez que o ideal seria que os jogadores tivessem, no mínimo, doze horas de interação com o game.

Outro ponto que observamos e investigamos refere-se à leitura, percebemos a dificuldade que os alunos tiveram no momento inicial com o jogo, apresentando uma postura de inquietação e impaciência. A partir dessa constatação, os sujeitos foram questionados acerca da importância dos diálogos para que eles avançassem

no jogo e obtivemos, dentre outras, a seguinte contribuição: «me ajudaram e muito, mas eu não vi muito não... Mas eu li. Me ajudaram falando que eu tinha que enganar o cara e colocar dentro do coisa» (N.S, 11 anos). O relato desse aluno ratifica a nossa observação, uma vez que afirma não ter lido com frequência os diálogos, embora reconheça a importância desse recurso para o seu progresso no jogo.

Essa dificuldade de leitura também observada em outros alunos pode ser associada a ausência do letramento, inclusive o digital, que segundo Xavier (2005) implica em uma nova modalidade de letramento que emerge a partir da interação com as tecnologias contemporâneas, exigindo do indivíduo o domínio de um conjunto de informações e o desenvolvimento de diferentes habilidades mentais. Nessa perspectiva, o letramento digital também vai implicar em uma familiaridade com as regras que envolvem a comunicação com determinada tecnologia. Ao contrário das crianças que demonstraram não ter imersão em um jogo de tipologia adventure.

Apesar dos pontos sinalizados acima, os alunos demonstraram uma percepção interessante em relação ao contexto sócio-cultural reproduzido no game, ao identificar aspectos relacionados à paisagem arquitetônica e o modo de vida das pessoas da época, com destaque para a questão da escravidão, enfatizada por todos os alunos, como nos seguintes depoimentos: “fala sobre os negros como eles viviam antes, que trabalhavam muito [...]” (N.S, 11 anos). “fala sobre a escravidão... De Francisco, que ele ia salvar os escravos e foi para a cidade do pai.” (A.J, 11 anos), “[...] eles eram muito maltratados... Que ficavam trabalhando sem um tostão.” (L.S, 11 anos).

Ao serem questionados sobre as diferenças encontradas entre a cidade de Salvador hoje e a cidade reproduzida no jogo, obtivemos algumas contribuições como: “[...] Antes era tudo no lápis e na caneta, não escrevia no computador, antes era muito mais difícil, hoje é mais fácil... Hoje aí tem máquina de lavar, antes não tinha, antes os escravos lavavam a roupa com a mão, na pedra [...]” (N.S, 11 anos). Outro aluno registrou que “[...] A cidade de hoje não tem muitas casas a maioria é tudo prédio, se tiver muita casa assim é em favela porque não tem muita não [...] Porque você pode ir onde você quiser, não falta um prédio.” (I.F, 11anos).

Ainda em relação ao modo de vida da população da época e como os alunos percebiam o tratamento dado aos negros, alguns dos sujeitos comentaram sobre a questão do racismo identificado no game Búzios. O aluno (L.S, 11 anos), respondeu: “Como escravos... Por causa da pele escura.” Já outra aluna deu uma contribuição que nos permitiu fazer algumas reflexões, a jogadora deu a seguinte resposta:

Normais, porque eu era negro [refere-se ao personagem jogável Francisco] e ninguém me tratava mal, eu falava com branco e tudo. Não achava não, só o homem que não queria falar comigo, porque eu falei assim não me leve a mal não, mas você tá com cara de bêbado, aí ele então não quero falar com você, aí eu peguei e não falei com ele. Toda hora que eu ía falar com ele, ele não queria falar comigo. (I.F, 11anos)



Figura 1: Personagem principal no cenário Reunião

O relato acima nos indica que não foi percebido pelo jogador as questões relacionadas com preconceito social e racial enfatizados no game. No enredo do jogo, o personagem principal, Francisco, é um jovem afro-descendente que teve acesso ao estudo e a uma educação de condições iguais a população considerada branca da época. Portanto, era visto como um burguês, já que gozava de quase todas as regalias da burguesia, diferentemente da maioria das pessoas de cor da época que ocupavam lugares menos privilegiados na sociedade.

No século XVIII era comum existir preconceito entre os negros alforriados e mulatos que conseguiam ganhar destaque no meio social, como o caso do personagem

fictício Francisco. É importante indicar o quão é importante o reconhecimento do aluno perante essa problemática, ainda que essa estudante referenciada acima não tenha conseguido identificar o sentido implícito da problemática do preconceito sócio-racial.

As observações citadas acima ratificam a contribuição do jogo *Búzios: ecos da liberdade* como elemento de fruição cultural e resgate social, além de se mostrar como um veículo de informações e conceitos que podem possibilitar a construção de um sentimento de valorização da cultura desses estudantes, resgatando raízes de uma história impregnada de significado social, que ainda se encontra camuflada e ávida por ser descoberta.

No entanto, essa experiência evidenciou que o jogo deve ser recomendado para os estudantes que estão cursando a partir do 7º ano do Ensino Fundamental, já que os alunos nesse período poderão apresentar um maior nível de letramento, isto é, a apropriação dos códigos, interpretação e compreensão dos textos nas suas distintas modalidades, diferindo-se dos sujeitos entrevistados. Dessa maneira, os dados e análises feitas na pesquisa com o jogo *Búzios: ecos da liberdade*, de caráter exploratório, se mostrou fundamental para a continuidade às investigações e identificarmos novas possibilidades através desse game, subsidiando o desenvolvimento de novos jogos voltados para o cenário pedagógico, adequando-os a realidade do ensino público no Brasil, especialmente no Estado da Bahia.

Tecendo algumas considerações e encaminhamentos

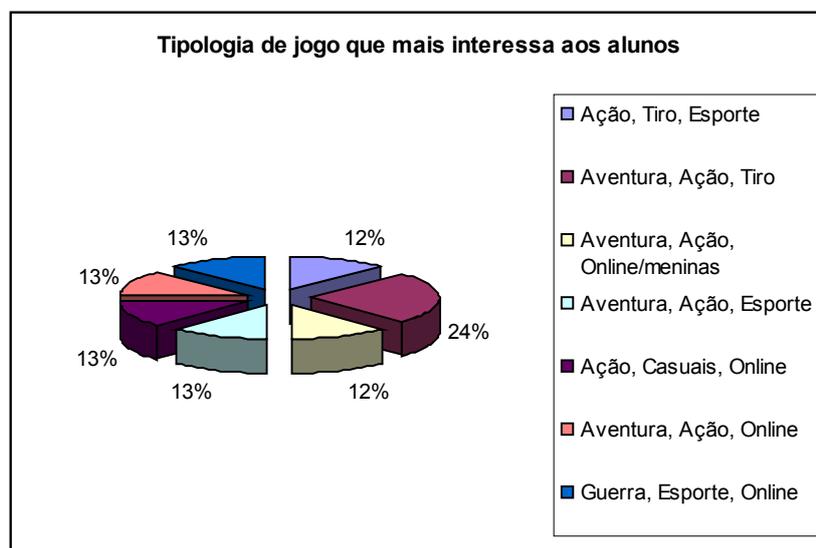


Gráfico 1: Três tipologias de jogos que os alunos mais se interessam

Salientamos neste trabalho, que ao desenvolver os jogos voltados para fins educacionais, e mais especificamente para o ensino de História, o intuito do Grupo não é substituir as discussões das aulas, mas utilizá-lo como princípio de ação do pensamento, contribuindo para compreensão de aspectos abstratos (FIRMINO, 2005), buscando a criação de espaço de ensino-aprendizagem que envolva os sujeitos da aprendizagem em todo seu potencial, além das trocas que acontecem pelas conversas e discussões, pelo ouvir, pela apresentação de argumentos, pelos conflitos e a mediação do professor no sentido de auxiliar os seus alunos na busca de uma autonomia moral e intelectual e não apenas uma obediência cega, heterônoma.

Os resultados das pesquisas indicam que os jogadores ainda apresentam grandes dificuldades no que se refere ao letramento, isto é, na competência de ler o que está entrelinhas, indo além dos processos de decodificação e codificação, de uma realização apenas “ (...) mental, mas também como práticas sociais e culturais com implicações econômicas, históricas e políticas)” (GEE, 2004).

Os jogos eletrônicos podem se constituir nesse espaço para ampliar as possibilidades de letramento inserindo-os no século XXI.

Assim em sintonia com estas ideias é que o Grupo de Pesquisa Comunidades Virtuais continua seu processo de produção de jogos voltados para os cenários pedagógicos, compreendendo-os como espaços que potencializam o desenvolvimento de distintas habilidades.

Referências

ALVES, Lynn Rosalina Gama. Game over: jogos eletrônicos e violência. São Paulo: Futura, 2005.

_____. Relações entre os jogos digitais e aprendizagem: delineando percurso. In: Educação, Formação & Tecnologias, vol. 1 (2), p. 3-10, Novembro, 2008.

FERMIANO, Maria A. Belintane. O jogo como um instrumento de trabalho no ensino de História?

Disponível em:< <http://www.anpuh.uepg.br/historia-hoje/vol3n7/maria.htm> Acesso em 04 ago. 2007. GEERTZ, Clifford. A interpretação das Culturas. Rio de Janeiro: Zahar, 1989.

GILBSON

GRANDINI, Luciana Cabreira. 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. Dissertação de Mestrado. Universidade Estadual de Londrina - Mestrado em Educação. 2006.

GREENFIELD, Patrícia Marks; O desenvolvimento do raciocínio na era da eletrônica – os efeitos da Tv, computadores e videogames. Summus, São Paulo, 1988.

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

_____. What videogames have to teach us. New York: Palgrave Macmillan, 2003.

GEE, James Paul and HAYES, Elisabeth R. Women and gaming The Sims and 21st Century learning. New York: Palgrave Macmillan, 2010

KERCKHOVE, Derrick de. A Pele da Cultura. Lisboa: Relógio D'Água Editores, 1997.

JOHNSON, Steven. Surpreendente!: a televisão e o videogame nos tornam mais inteligentes. Rio de Janeiro: Campus, 2005.

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

LÈVY, Pierre. As tecnologias da inteligência - o futuro do pensamento na era da informática. Rio de Janeiro: Ed. 34, 1993.

_____. A inteligência coletiva - Para uma antropologia do ciberespaço. Cortez: São Paulo, 1998.

LINDEROTH, Jonas. Why gamers don't learn more: An ecological approach to games as learning environments. 2010

_____. It is not hard, it just requires having no life. Computer games and the illusion of learning. 2009 . vol. 4 . p. 4–19

MANOVICH, Lev. Novas mídias como tecnologia e idéia: dez definições. In: LEAO Lúcia (org). O chip e o caleidoscópio: Reflexões sobre as novas mídias. São Paulo: Senac, p. 23-50

MATTAR, João. Games em Educação: como os nativos digitais aprendem. São Paulo: Person Prentice Hall, 2010.

MOITA, Filomena M. Gonçalves da Silva Cordeiro. GAMEon: jogos eletrônicos na escola e na

vida da geração@. Campinas: SP; Alínea, 2007.

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

PIAGET, Jean. Psicologia da Inteligência. Rio de Janeiro: Zahar Editores, 1983.

_____. Seis estudos de psicologia. Rio de Janeiro: Editora Forense Universitária, 1978.

_____. Epistemologia genética. São Paulo: Ed. Martins Fontes, 1990.

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

RUSHKOFF, Douglas; Um jogo chamado futuro - Como a cultura dos garotos pode nos ensinar a sobreviver na era do caos. Rio de Janeiro: Revan, 1999.

SHAFFER, David Williamson. How Computer Games Help Children Learn. Hardcover, EUA, 2006.

SHAFFER, D. W; SQUIRE, K. D; HALVERSON, R; GEE, J. P; Video Games and the Future of Learning. Phi Delta Kappan, 87(2), p. 104-111. Disponível na URL: HYPERLINK “http://epistemicgames.org/cv/papers/videogamesfuturelearning_pdk_2005.pdf”

http://epistemicgames.org/cv/papers/videogamesfuturelearning_pdk_2005.pdf. Acesso 10 de nov. 2008.

TURKLE, Sherry. A vida no ecrã – a identidade na era da Internet. Lisboa: Relógio D’água, 1997.

_____. O segundo EU – os computadores e o espírito humano. Lisboa: Presença, 1969.