



Faculdade de Tecnologia de Americana
Curso Superior de Tecnologia em Desenvolvimento de Jogos
Digitais

O USO DE JOGOS EDUCACIONAIS DIGITAIS NO
DESENVOLVIMENTO DOS ALUNOS

Felipe Willian Costa

Americana – SP

2011



Faculdade de Tecnologia de Americana
Curso Superior de Tecnologia em Desenvolvimento de Jogos
Digitais

O USO DE JOGOS EDUCACIONAIS DIGITAIS NO DESENVOLVIMENTO DOS ALUNOS

Felipe Willian Costa

felipewill@hotmail.com

Trabalho de Conclusão de Curso desenvolvido em cumprimento à exigência curricular do Curso Superior de Tecnologia em Desenvolvimento de Jogos Digitais, sob a orientação do Prof. José William Pinto Gomes.

Área: Jogos Digitais

Americana – SP

2011

BANCA EXAMINADORA

Prof. José William Pinto Gomes

Prof. Me. Cleberson Forte

Prof. Dra. Thais Godoy Vazques

Resumo

O presente texto conceitua o objetivo de fazer uma explanação sobre a aplicação dos jogos educativos digitais no desenvolvimento dos alunos, mostrando alguns projetos já criados nesse sentido e vantagens de se aplicar os jogos educativos digitais no processo de ensino aprendizagem. No decorrer do trabalho é explicado como os jogos educativos digitais podem ajudar no desenvolvimento dos alunos, dentro das salas de aula.

Palavras Chave: Jogos educativos, desenvolvimento, aprendizagem.

Abstract

The present text conceptualizes the goal of making an explanation on the application of digital educational games on students' development, showing some projects already established in this direction and the advantages of applying digital educational games in teaching and learning process. During this work it is explained how digital educational games can help the development of students within the classroom.

Keywords: Educational games, development, learning.

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	1
2.	JOGOS ELETRÔNICOS.....	3
2.1.	ORIGEM DOS JOGOS ELETRÔNICOS.....	3
2.2.	CARACTERÍSTICAS DOS JOGOS	4
2.3.	JOGOS EDUCATIVOS DIGITAIS	6
3.	O USO DE NOVAS TECNOLOGIAS EM SALAS DE AULA.....	9
3.1.	A UNIÃO DA TECNOLOGIA COM A EDUCAÇÃO.....	9
3.2.	PROJETO INOVAEDUC	10
4.	JOGOS EDUCATIVOS DIGITAIS NA EDUCAÇÃO	13
4.1.	JOGOS EDUCATIVOS NACIONAIS	13
4.2.	EDUCADORES	17
5.	BENEFÍCIOS E DESAFIOS DOS JOGOS EDUCATIVOS DIGITAIS.....	18
6.	CONSIDERAÇÕES FINAIS	20
7.	BIBLIOGRAFIA.....	22

LISTA DE FIGURAS E DE TABELAS

Figura 1 – Osciloscópio Meguro MO-1252A 25MHZ.....	3
Figura 2 – Estudantes testam o jogo “Spacewar!”	4
Figura 3 – Fotos do Projeto Inovaeduc	12
Figura 4 – A Revolta da Cabanagem	14
Figura 5 – Tríade.....	14
Figura 6 – Estrada Real Digital.....	15
Figura 7 – Livro dos Sonhos - A Magia do conhecimento.....	16
Figura 8 – Quimgame	16

1. INTRODUÇÃO

Os computadores, a Internet e os dispositivos móveis, estão cada vez mais presentes na vida cotidiana de todos. Na sociedade atual a presença cultural desses aparatos eletrônicos aumenta a cada vez mais e, com a chegada sua chegada às escolas, se faz necessário te uma reflexão sobre o que se esperar dessas novas tecnologias como um novo recurso pedagógico, para poderem ser utilizados no processo de ensino-aprendizagem das escolas, cursos e faculdades.

A "era da informação" é agora e, como consequência, a experiência educacional deve ser diversificada uma vez que envolve uma multiplicidade de tarefas, os alunos têm uma necessidade de dominar o processo de aprendizagem para poderem desenvolver suas competências, e não mais absorver somente o conteúdo. Uma educação permanente, dinâmica e desafiadora faz-se necessária quando se esta visando o desenvolvimento de habilidades para obter e utilizar as informações.

Tem-se como justificativa a introdução do computador na escola através do seguinte argumento: o computador é um instrumento eficaz, que possibilita o aumento da motivação dos alunos e a criação de atividades que possuem oportunidades especiais para se aprender e resolver problemas. O computador hoje é muito utilizado como uma ferramenta para o entretenimento e diversão de quem o utiliza, e isso tem se tornado uma forte tendência, por seus recursos tecnológicos estarem cada vez mais sofisticados e acessíveis (MORATORI, 2003).

Moratori (2003) em seu trabalho fala sobre como o jogo educativo deve proporcionar um ambiente crítico, para fazer com que o aluno se mova em direção a construção de seu conhecimento com oportunidades prazerosas para o desenvolvimento de suas cognições.

Quando se junta computador e jogos, isso acaba se tornando eficiente, pois associa a riqueza dos jogos educativos com o poder de atração dos computadores. Consequentemente com esta junção nascem os jogos educacionais digitais, onde o computador será usado como uma interface entre o aluno e o jogo eletrônico, para explorar um determinado ramo de conhecimento, além de trabalhar com algumas

habilidades, como, por exemplo, destreza, associação de ideias e raciocínio lógico e indutivo, entre outras.

De acordo com Chen (2006), gradualmente, a aceitação dos jogos como uma ferramenta educacional está crescendo, porém há céticos que olham para os jogos de videogame exigindo provas de que os jogos ensinam alguma coisa útil, e perguntando o quão bem os jogos ensinam comparados aos métodos tradicionais, mas é válido afirmar que cada novo instrumento pedagógico, em sua respectiva época de lançamento, sofreu esse tipo de pré-conceito, mesmo os computadores e, mais recentemente, a Internet. Porém hoje ninguém questiona o valor dos computadores na sala de aula, e a Internet ainda está criando novas oportunidades educativas, como as escolas de ensino a distância. Os jogos educativos também irão provar o seu valor, com o passar do tempo.

Hoje em dia os jogos em sua grande parte são feitos seguindo modelos comerciais, pois são focados no mercado consumidor e não estruturados pedagogicamente para serem utilizados em salas de aula, Moratori (2003) diz em seu trabalho que o que se pretende com uma nova abordagem é, melhorar o sucesso que os jogos de hoje em geral tem e, através de tecnologias específicas, e melhor trabalho em equipe de desenvolvedores e educadores, adequar os conceitos dos jogos e incorporá-los ao processo educacional.

O objetivo deste trabalho é fazer uma explanação sobre a aplicação dos jogos educativos digitais no desenvolvimento dos alunos, mostrando alguns projetos já criados nesse sentido e vantagens de se aplicar os jogos educativos digitais no processo de ensino aprendizagem. Os tópicos subsequentes mostrarão um histórico da origem dos jogos eletrônicos e as suas características, será mostrado também um projeto no sentido de implantar as novas tecnologias nas salas de aula e serão mostradas as vantagens de se utilizar jogos educativos digitais no desenvolvimento dos alunos.

2. JOGOS ELETRÔNICOS

2.1. ORIGEM DOS JOGOS ELETRÔNICOS

A história dos jogos eletrônicos teve início no ano de 1952 com uma criação de A.S. Douglas, ele criou o primeiro jogo eletrônico que usava uma interface gráfica, esse jogo foi chamado de "Noughts and Crosses". Douglas o criou para sua graduação em PhD na Universidade de Cambridge, esse jogo foi executado em um computador chamado EDSAC, este computador era único e só podia ser acessado dentro da Universidade, por esse motivo o jogo fez pouco sucesso fora da Universidade (ICHEG, 2011).

Em 1958 William Higinbotham, inventou um jogo eletrônico que ele chamou de "Tennis for Two", este jogo era exibido em uma tela de um osciloscópio, a figura 1 mostra como é esse aparelho, o jogo era uma simulação bem simplificada do tênis, basicamente um ponto piscando que representava a bola e os jogadores controlavam seu movimento por cima de uma linha vertical que representava a rede, não havia nada na tela que representasse os jogadores, na imagem só havia a quadra e a bola, o jogo tinha uma vista lateral na tela e nunca chegou a sair do laboratório (ICHEG, 2011).



Figura 1 – Osciloscópio Meguro MO-1252A 25MHZ (LCV Instrumentos, 2011).

Em 1961 um grupo de estudantes do Massachusetts Institute of Technology (MIT) criou um jogo chamado “Spacewar!”, jogo eletrônico que foi desenvolvido em um enorme computador que custava muito dinheiro na época. Steve Slug Russell com o auxílio de seus colegas Dan Edwards, Alan Kotok, Peter Sampson e Martin Graetz, criou esse jogo de batalha espacial utilizando como inspiração os livros de E.E. Doc Smith. Para criação desse jogo eles criaram duas naves, uma rotina para simular inércia e um campo estelar aleatório para ajudar a controlar o movimento, a figura 2 mostra dois estudantes testando o jogo. “Spacewar!” só foi oficialmente finalizado em 1962, e não gerou lucro nenhum para seus criadores (UOL Jogos, 2011).



Figura 2 – Estudantes testam o jogo "Spacewar!" (UOL Jogos, 2011).

2.2. CARACTERÍSTICAS DOS JOGOS

Segundo Passerino (1998), os elementos que caracterizam os diversos tipos de jogos são resumidos da seguinte forma:

- Capacidade de absorver o participante de maneira intensa e total (clima de entusiasmo, sentimento de exaltação e tensão seguidas por um estado de alegria e distensão). Envolvimento emocional;

- Atmosfera de espontaneidade e criatividade;
- Limitação de tempo: o jogo tem um estado inicial, um meio e um fim, isto é, tem um caráter dinâmico;
- Possibilidade de repetição;
- Limitação do espaço: o espaço reservado seja qual for a forma que assuma é como um mundo temporário e fantástico;
- Existência de regras: cada jogo se processa de acordo com certas regras que determinam o que "vale" ou não dentro do mundo imaginário do jogo. O que auxilia no processo de integração social das crianças;
- Estimulação da imaginação, autoafirmação e autonomia.

As ideias para os jogos eletrônicos não surgem do nada, eles muitas vezes são baseados em modelos criados para os jogos não eletrônicos e brinquedos, esportes, acontecimentos passados e ou atuais, entre outras coisas. Em outras palavras, o jogo digital, muitas vezes se assemelha a jogos tradicionais. O criador de The Sims teve sua inspiração vendo sua filha brincar com suas bonecas, praticamente todos os jogos de RPG eletrônico são baseados em Dungeons and Dragons, e jogos de esporte como FIFA 2011 são apenas uma simulação do esporte real. Às vezes, as influências culturais são mais difusas, não é nenhuma surpresa que os primeiros jogos de guerra enfatizaram extraterrestres num momento em que os Estados Unidos e a União Soviética estavam envolvidos em uma corrida espacial (ICHEG, 2011).

Os jogos eletrônicos de hoje tem muitos estilos diferentes, ou gêneros, assim como há diferentes gêneros de livros e filmes. Eles são classificados em: jogos de aventura, puzzles, esportivos, RPG, MMORPG, ação entre outros tantos. Os jogos são também organizados pelas plataformas em que são jogados ou pela extensão, portanto, há jogos para consoles como Playstation 3 e Wii, jogos para smartphones, jogos multiplayer online, e assim por diante. Assim como nos livros e filmes, alguns produtos específicos atravessam as fronteiras de gênero ou podem habitar diferentes gêneros em diferentes partes do jogo (ICHEG, 2011).

2.3. JOGOS EDUCATIVOS DIGITAIS

De acordo com Chen (2006), a educação baseada em métodos de pergunta, resposta e discussão, vem sendo utilizada desde a Grécia antiga e os primórdios da civilização. Durante varios séculos, desde então, a educação tem adotado livros, filmes, e até mesmo a televisão como meio de ensino, esses novos meios de comunicação mostraram a sua eficácia como ferramentas aprimoradas ao alcance da educação. Jogos de videogame estão agora no processo de provar a sua eficácia como instrumentos de formação e ensino. Gradualmente, a aceitação dos jogos como uma ferramenta educacional está crescendo. Céticos olham para os jogos de videogame exigindo provas de que os jogos ensinam alguma coisa útil, e perguntando o quão bem os jogos ensinam comparados aos métodos tradicionais. No entanto, cada novo instrumento pedagógico, em sua época de lançamento, sofreu esse tipo de pré-conceito, mesmo os computadores e, mais recentemente, a Internet. Hoje ninguém questiona o valor dos computadores na sala de aula, e a Internet ainda está criando novas oportunidades educativas, como as escolas de ensino a distância. Os jogos educativos também irão provar o seu valor, com o passar do tempo.

Segundo Passerino (1998), o jogo é uma atividade que tem o valor educacional intrínseco. Ela também cita algumas das vantagens em se utilizar jogos educativos em um ambiente escolar para o processo de ensino aprendizagem, e são elas:

- O jogo é um impulso natural da criança funcionando assim como um grande motivador;
- A criança através do jogo obtém prazer e realiza um esforço espontâneo e voluntário para atingir o objetivo do jogo;
- O jogo mobiliza esquemas mentais: estimula o pensamento, a ordenação de tempo e espaço;
- O jogo integra várias dimensões da personalidade: afetiva, social, motora e cognitiva;

- O jogo favorece a aquisição de condutas cognitivas e desenvolvimento de habilidades como coordenação, destreza, rapidez, força, concentração, etc.

Passerino (1998) cita também que uma das áreas da informática que teve grande aumento de terreno nesses últimos tempos foi a de softwares educativos, e o principal fator responsável por esse aumento é a possibilidade da criação de ambientes de ensino e aprendizagem individualizados, isto é, adaptando o ambiente virtual às características de cada educando. Esse fator somado às vantagens que um jogo traz, como por exemplo: alegria, motivação, satisfação, concentração, entre outros, faz com que os jogos mantenham uma relação estreita com a construção do conhecimento e influencia o aluno como um elemento motivador no processo de ensino e aprendizagem.

Grübel (2006) afirma que os jogos educativos podem facilitar o processo de ensino-aprendizagem e ainda serem prazerosos e desafiantes, diz ainda que: os jogos podem ser um ótimo recurso didático ou estratégia de ensino para os educadores e também um rico instrumento para a construção do conhecimento.

A participação em jogos contribui para a formação de atitudes sociais: respeito mútuo, cooperação, obediência às regras, senso de responsabilidade, senso de justiça, iniciativa pessoal e grupal, afirma Passerino (1998).

Entreter e possibilitar a aquisição de conhecimento, estas são essas as características principais de um jogo educativo digital.

Passerino (1998) diz em seu trabalho, que os jogos educativos digitais devem tentar explorar o processo completo de ensino-aprendizagem, e que eles são ótimas ferramentas de apoio ao professor na sua tarefa. Ela cita que bons jogos educativos apresentam algumas das seguintes características:

- Trabalham com representações virtuais de maneira coerente;
- Dispõem de grandes quantidades de informações que podem ser apresentadas de maneiras diversas (imagens, texto, sons, filmes, etc.), numa forma clara objetiva e lógica;

- Exigem concentração e certa coordenação e organização por parte do usuário;
- Permite que o usuário veja o resultado de sua ação de maneira imediata facilitando a autocorreção (afirma a autoestima da criança);
- Trabalham com a disposição espacial das informações, que em alguns casos pode ser controlada pelo usuário;
- Permitem um envolvimento homem-máquina gratificante;
- Estimulam a criatividade do usuário, incentivando-o a crescer, tentar, sem se preocupar com os erros.

Estudando-se as possibilidades de se utilizar jogos educativos digitais dentro de um planejamento de um processo de ensino-aprendizagem, precisam ser considerados não somente o conteúdo do jogo, mas também o modo em como o jogo é aplicado como uma ferramenta de ajuda no processo de ensino-aprendizagem do educando, obviamente que para cada faixa etária um jogo e métodos diferentes deverão ser aplicados. Outra coisa importante a se considerar são os objetivos indiretos que o jogo pode propiciar, como: memória (visual, auditiva, sinestésica), orientação temporal e espacial (em duas e três dimensões), coordenação motora viso manual (ampla e fina), percepção auditiva, percepção visual (tamanho, cor, detalhes, forma, posição, lateralidade, complementação), raciocínio lógico-matemático, expressão linguística (oral e escrita), planejamento e organização (PASSERINO, 1998).

Segundo Passerino (1998) afirma em seu artigo, para uma utilização eficiente e completa de um jogo educativo é necessário realizar previamente uma avaliação consciente do mesmo, analisando tanto aspectos de qualidade de software como aspectos pedagógicos e fundamentalmente a situação pré-jogo e pós-jogo que se deseja atingir.

3. O USO DE NOVAS TECNOLOGIAS EM SALAS DE AULA

3.1. A UNIÃO DA TECNOLOGIA COM A EDUCAÇÃO

Segundo o site Portal Educar Brasil (2011), as NTICs (Novas Tecnologias de Informação e Comunicação) estão se tornando cada vez mais comuns no cotidiano dos estudantes, é incrível como o uso de computadores em sala de aula aumentou nesses últimos anos. A utilização das novas tecnologias em sala de aula torna o conteúdo e desenvolvimento do processo de aprendizagem muito mais dinâmico e agradável para os estudantes, e possibilita incentivar e fazer com que o educando tenha uma maior participação nas aulas através de uma interação onde seu desenvolvimento possa ser avaliado. Com a união de aluno e professor na aprendizagem dinâmica onde se aprende e ensina de forma inovadora o ambiente escolar se torna muito mais interativo. As escolas podem optar pela aula do Inovaeduc, que é um projeto pedagógico que contempla um conjunto de soluções em tecnologia educacional, seu objetivo é favorecer, nas escolas, um método de aprendizagem mais interativo por parte do estudante, este método tem a capacidade de tornar o aluno o protagonista na construção do conhecimento, e isso faz com que a participação do aluno seja fundamental no aprendizado.

O Portal Educar Brasil (2011) cita também o diferencial do uso desses dispositivos, atualmente como sendo a criação colaborativa de conhecimento, onde o usuário tem a possibilidade de adequar o uso e desenvolver novos conteúdos.

Os professores fora da área da escola já vinham utilizando seus notebooks, celulares, palmtops, Ipods e, mais recentemente, os netbooks, smartphones, lousas interativas, tablets entre outras tecnologias a favor da educação, esta cada vez mais usual produzir e realizar atividades escolares com o auxílio dessas novas tecnologias. Um diferencial no uso de todos esses dispositivos é a criação colaborativa de conhecimento, onde o usuário pode adaptar a utilização e desenvolvimento de novos conteúdos, e com tantos aparatos tecnológicos disponíveis no mercado e adaptação das tecnologias móveis à sociedade, empresas

e redes de ensino, todos estão cada vez mais empenhados a trabalhar com essas novas tecnologias (Portal Educar Brasil, 2011).

Segundo uma reportagem do site Portal Educar (2011), no Brasil, iniciou-se um grande crescimento de experiências educacionais envolvendo aplicativos e dispositivos eletrônicos, um exemplo disso é a Escola Municipal Maria Celina (Serrana/SP) que utiliza, desde 2009, as carteiras digitais, um tipo de computador com tela de touch (toque), esse projeto recebeu o nome de Lap Tup-Niquin e, apesar de crescente, ainda não possui conteúdos autorais. A substituição do material didático tradicional por conteúdos em PDF e aplicativos é outro projeto que mostra a implantação das novas tecnologias na educação.

O projeto Inovaeduc foi recentemente criado pela empresa Educar Brasil, é um projeto pedagógico que contempla um conjunto de soluções em tecnologia educacional, com o objetivo de favorecer, nas escolas, uma aprendizagem mais participativa e dinâmica por parte do estudante, que se torna protagonista na construção do conhecimento, oferece uma moderna lousa digital e interativa, usada pelo professor em rede com netbooks, por meio dos quais os alunos podem acompanhar, além das aulas, os diversos conteúdos oferecidos pelo portal educativo de sua escola. Como diferencial deste projeto é propiciar, em sala de aula, a integração dos recursos articulados de forma curricular, com isso todos os recursos possuem o currículo nacional da educação brasileira como marco de referência. Atualmente, dentre as redes privadas que o utilizam, destacam-se os colégios L'Hermitage, as redes, Católica e Pitágoras, além de escolas da Associação Cultura Franciscana (ACF) e também da Rede SESI de Educação (Portal Educar Brasil e Blog Inovaeduc, 2011).

3.2. PROJETO INOVAEDUC

O conceito do projeto Inovaeduc segundo definição do próprio blog Inovaeduc (2011), é a seguinte: um projeto pedagógico que contempla um conjunto de soluções em tecnologia educacional, com o objetivo de favorecer, nas escolas, uma aprendizagem mais participativa e dinâmica por parte do estudante, que se torna protagonista na construção do conhecimento.

O projeto contempla em sua implementação, a criação de salas de aula com uma lousa interativa, utilizada para expor os temas e conceitos, desempenhando, simultaneamente, a função de monitoração e orientação do trabalho individual ou de grupo dos alunos. Ao utilizar um computador portátil, cada aluno tem a sua disposição ferramentas que lhe proporcionam meios de desenvolver e expor suas ideias, com capacidade de analisar, sintetizar e estruturar conhecimentos e conceitos. Com isso o educador pode finalmente passar a ser o facilitador antes idealizado, equipado das ferramentas necessárias para manter um bom ambiente dentro da sala de aula, evitando ou mesmo minimizando os elementos de distração e potencializando a concentração. O professor consegue passar mais facilmente e expressivamente cada conceito, de modo a propor desafios e a facilitar os processos através dos quais cada estudante se desenvolve (Blog Inovaeduc, 2011).

Alguns componentes do projeto citados no blog:

- Portal de conteúdos voltado para a educação;
- Tela interativa com suporte inteligente, projetor de curto alcance com som ambiente e duas canetas interativas;
- Microcomputador desktop para servir como computador do professor e para controle da lousa;
- Software da lousa para ser utilizado junto com objetos de aprendizagem para apoio ao ensino presencial;
- Software para comunicação integrada entre o computador do professor e os netbooks dos alunos, permitindo que haja interatividade;
- Netbook, por aluno, com configuração atualizada, moderna e totalmente adequada para o completo funcionamento do Projeto Educacional;
- Instalação;
- Programa de formação técnico-pedagógica;
- Programa de formação pedagógica continuada;

- Seguro contra furto, roubo, quebra acidental, garantia estendida on-site por 36 meses, capitalização mensal durante 36 meses para cada netbook concorrendo a um prêmio de R\$ 10.000,00 em serviços educacionais da escola, sorteados pela loteria federal.

Abaixo na figura 3 algumas fotos do projeto Inovaeduc.



Figura 3 – Fotos do Projeto Inovaeduc (Blog Inovaeduc, 2011).

4. JOGOS EDUCATIVOS DIGITAIS NA EDUCAÇÃO

4.1. JOGOS EDUCATIVOS NACIONAIS

Segundo Chen (2006), os jogos estão sendo mostrados como uma eficaz ferramenta de ensino, e os desenvolvedores estão trabalhando com os professores para integrar os jogos em sala de aula. Os jogos eletrônicos têm penetrado a cultura de massa para quase o mesmo nível que a televisão tem. Além disso, os estilos de aprendizagem desenvolvidos a partir de jogos de videogame são muito diferentes daquelas esperadas nas salas de aula tradicionais.

Com o objetivo de entreter, os jogos eletrônicos foram criados para o entretenimento e sempre foram os vilões entre pais e educadores, pois segundo os mesmos é uma ferramenta que dispersa e ameaça o bom desempenho escolar das crianças e adolescentes. Tentando mudar esse conceito, a FINEP (Financiadora de Estudos e Projetos) em 2006 fez o lançamento de um projeto chamado Jogos Eletrônicos Educacionais, que como principal proposta traz a transformação dos jogos em ferramentas educativas úteis, utilizando métodos didáticos de aprendizagem. Passado três anos do início do desenvolvimento, cinco jogos educativos digitais foram apresentados no maior congresso acadêmico de jogos eletrônicos da América Latina, o Simpósio Brasileiro de Jogos e Entretenimento Digital (SBGames), evento que reuniu vários especialistas da área, pesquisadores, estudantes e os viciados em jogos eletrônicos (Revista Brasiliis, 2011).

Os cinco jogos educativos digitais apresentados na SBGames foram:

- A Revolta da Cabanagem, um jogo desenvolvido por alunos da Universidade Federal do Pará (UFPA) conforme figura 4, nele é contada uma história que teve início no ano de 1935, quando populações ribeirinhas, que moravam em cabanas, se uniram à elite local em busca da independência da província do Grão-Pará, região que hoje corresponde ao Estado do Pará. No jogo o estudante controla figuras históricas dessa guerra, sendo assim o jogador consegue acompanhar todas as fases deste período pré-revolucionário até as batalhas. Para o desenvolvimento

desse projeto foram envolvidas 20 pessoas no total do trabalho, dentre todas essas pessoas havia estudantes de graduação, professores e pesquisadores (Revista Brasilis, 2011).

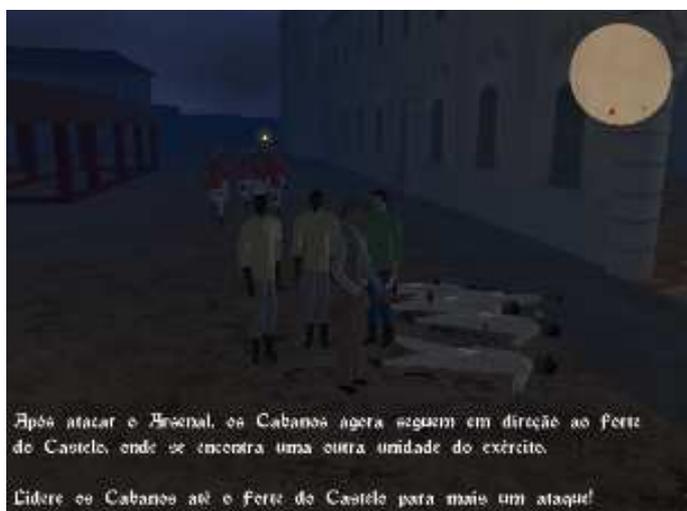


Figura 4 – A Revolta da Cabanagem (LaRV - Laboratório de Realidade Virtual, 2011).

- Tríade, um jogo que mergulha na Paris do século XVII conforme mostra figura 5, nesse jogo o estudante acompanha os eventos que culminaram na Revolução Francesa. A história do jogo fala sobre uma personagem fictícia chamada Jeanne de Valois, que em sua infância presenciou o assassinato do pai, que era um aristocrata visionário da época. Aqui é onde a história tem seu início, a narrativa se desenvolve conforme a jovem tenta recuperar seu título de nobreza e vingar a morte do pai. Para o desenvolvimento desse projeto foram envolvidas 20 pessoas no total do trabalho, todos são graduandos de diversas universidades do Estado da Bahia. O jogo foi criado em 3D, para plataforma de PC e possui elementos do Role Playing Game (RPG) (Revista Brasilis, 2011).



Figura 5 – Tríade (UOL Jogos, 2011).

- Estrada Real Digital, jogo que foi desenvolvido pelo Centro de Convergência de Novas Mídias (CCBN) conforme figura 6, da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG). A história engloba as rotas oficiais utilizadas pelos exploradores de pedras e metais preciosos no século XVII e abrange 179 municípios, entre Minas, Rio de Janeiro e São Paulo. A personagem principal da narrativa conhecida como Barbara Rolim, percorre varias cidades históricas em busca do pai desaparecido, a história vai se desenrolando conforme o jogador vai conseguindo dicas com habitantes dos locais por onde o jogo se passa. Para o desenvolvimento desse projeto foram envolvidas nove pessoas, dentre os nove envolvidos estavam estudantes graduandos e mestrandos (Revista Brasilis, 2011).



Figura 6 – Estrada Real Digital (UOL Jogos, 2011).

- O jogo Livro dos Sonhos - A Magia do conhecimento, jogo desenvolvido pelo SENAI para ser utilizado pelos próprios alunos do curso de Aprendizagem Industrial Básico conforme figura 7 (Revista Brasilis, 2011).



Figura 7 – Livro dos Sonhos - A Magia do conhecimento (Comunidades Virtuais, 2011).

- Quimgame, um jogo onde o professor tem a possibilidade de interagir com os alunos conforme figura 8, através da modificação e inserção de seus próprios textos e vídeos durante a disputa. A narrativa começa com um repórter que vai cobrir a notícia de uma explosão em uma ilha. É necessário ter conhecimento alguns

conhecimentos básicos para se jogar esse jogo, como por exemplo, qual o tipo de combustível que move uma embarcação, como proceder em caso de contaminação química e a substância necessária para combater cada tipo de incêndio, entre outras coisas. Esse jogo foi produzido por professores e técnicos da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRS), da Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre (UFCSPA) e do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-Rio-Grandense (Ifsul) (Revista Brasilis, 2011).



Figura 8 – Quimgame (UOL Jogos, 2011).

4.2. EDUCADORES

Segundo Moratori (2003), o jogo propicia um desenvolvimento integral e dinâmico nas áreas cognitiva, afetiva, linguística, social, moral e motora, por isso pode ser considerado como uma importante ferramenta de ensino no meio educacional, o jogo ainda pode contribuir para a construção da autonomia, criticidade, criatividade, responsabilidade e cooperação das crianças e adolescentes. O educador quando for optar por uma atividade lúdica deve ter sempre os objetivos bem definidos.

Segundo Moratori (2003), de acordo com seus objetivos, o educador deve:

- Propor regras ao invés de impô-las, permitindo que o aluno elabore-as e tome decisões;
- Promover a troca de ideias para chegar a um acordo sobre as regras;
- Permitir julgar qual regra deve ser aplicada a cada situação;

- Motivar o desenvolvimento da iniciativa, agilidade e confiança;
- Contribuir para o desenvolvimento da autonomia.

Para poder ser útil em um processo educacional um jogo deve promover situações interessantes e desafiadoras para a resolução de problemas, permitindo aos aprendizes uma auto avaliação quanto aos seus desempenhos, além de fazer com que todos os jogadores participem ativamente de todas as etapas. Com a utilização deste primeiro critério o professor deve fazer uma avaliação do grau de interesse de cada aluno (MORATORI, 2003). Os jogos educativos facilitam o processo de ensino-aprendizagem, além de serem prazerosos e desafiantes, os jogos podem ser um ótimo recurso didático ou estratégia de ensino para os educadores e também um rico instrumento para a construção do conhecimento (Grübel, 2006).

Utilizando os conhecimentos citados acima, cabe ao educador explorar e adaptar as situações cotidianas do educando as atividades escolares. É muito importante que o educador domine as ideias e os processos com os quais deseja trabalhar, a fim de que o aluno possa construir seu próprio conhecimento e tenha consciência de que os jogos e atividades propostos são meios para se atingir seus propósitos (MORATORI, 2003).

5. BENEFÍCIOS E DESAFIOS DOS JOGOS EDUCATIVOS DIGITAIS

Quando se estuda a possibilidade da utilização de um jogo computadorizado dentro de um processo de ensino e aprendizagem não apenas o seu conteúdo deve ser considerado, mas também a maneira como o jogo o apresenta, relacionada com a faixa etária que irá constituir o público alvo (PASSERINO, 1998).

Desta forma, na tentativa de explorar o processo de desenvolvimento cognitivo, o professor possuirá uma ótima ferramenta de apoio para o alcance de seus objetivos (MORATORI, 2003).

Segundo Chen e Michael (2006) citam em seu livro, em meados dos anos 1980, alguns pesquisadores da UCLA (University of California, Los Angeles) tinham estabelecido que "os estudantes que também jogaram jogos de videogame

mostraram melhora nas habilidades cognitivas, incluindo memória visual, melhorou em crianças a partir dos quatro anos como resultado de jogos de videogame”.

Chen e Michael (2006) também afirmam que com a adoção dos jogos de videogame na sala de aula, os professores podem apenas se ajustar a este novo estilo de aprendizagem e melhor preparar as crianças para o mundo moderno, e citam um estudo do Instituto NTL Aplicada Ciências do Comportamento, em Alexandria, Virgínia onde descobriram que as taxas de aprendizagem e retenções sobem para 75 a 80 por cento quando são para o estilo de aprendizagem dos jogadores, comparado com os 5 por cento de taxa de retenção de aprendizado baseado em palestras de instrução.

Algumas vantagens citadas por Passerino (1998) em se utilizar jogos educativos em ambiente escolar para o processo de ensino aprendizagem, falam sobre: o jogo ser um impulso natural da criança funcionando assim como um grande motivador; através do jogo a criança obtém prazer e realiza um esforço espontâneo e voluntário para atingir o objetivo do jogo; o jogo em si mobiliza esquemas mentais, ou seja, estimula o pensamento e a ordenação de tempo e espaço; o jogo integra várias dimensões da personalidade: afetiva, social, motora e cognitiva; ele também favorece a aquisição de condutas cognitivas e desenvolvimento de habilidades como coordenação, destreza, rapidez, força, concentração, etc.

Grübel (2006) afirma que os jogos educativos podem facilitar o processo de ensino-aprendizagem e ainda serem prazerosos e desafiantes, diz ainda que: os jogos são um ótimo recurso didático ou estratégia de ensino para os educadores e também um rico instrumento para a construção do conhecimento. Passerino (1998) afirma ainda que a participação em jogos contribui para a formação de atitudes sociais, tais como: respeito mútuo, cooperação, obediência às regras, senso de responsabilidade, senso de justiça, iniciativa pessoal e grupal.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Motivar uma sala de aula com algo inovador é um desafio para os professores de hoje, e uma trilha ainda a ser seguida passa pela formação dos nossos docentes, pois levar os jogos digitais para a escola simplesmente porque eles seduzem os alunos, sem uma interação prévia, sem a construção de sentidos, buscando enquadrar esse ou aquele jogo no conteúdo escolar a ser trabalhado, resultará em um grande fracasso e frustração por parte dos educadores, e iria apenas repetir um caminho já trilhado na década de noventa quando os softwares educativos entraram nas escolas, e destaque as brasileiras, que com os livros eletrônicos animados e em alguns casos hipertextualizados que logo foram deixados de lado.

A primeira vista pode parecer que a intenção é transformar as escolas em lan houses, mas esse não é o objetivo, até mesmo porque são espaços de aprendizagem completamente diferenciados e com lógicas distintas. Criar um espaço para os professores trabalharem na identificação de questões éticas, políticas, ideológicas, culturais, etc. dentro dos discursos interativos dos jogos e que podem ser exploradas e debatidas com os discentes, ouvindo e compreendendo as relações que os jogadores, alunos, estabelecem com estas mídias, questionando, intervindo, mediando à construção de novos sentidos para as narrativas. Ou até, aprender com eles novas formas de enxergar e compreender esses artefatos culturais.

É necessária uma aproximação entre os docentes e os desenvolvedores dos jogos digitais. Professores e desenvolvedores falam línguas distintas, mas podem juntos aprender a desenvolver um método novo para o desenvolvimento de jogos educativos digitais, abrindo novas perspectivas na área de produção de jogos para o cenário pedagógico.

E por fim, compreender que os jogos digitais são como fenômenos culturais que exigem a construção de distintos olhares, indo além de perspectivas do que é do bem ou do mal como se estes elementos culturais fossem sempre os bandidos

nas histórias que envolvem comportamentos violentos, sedentarismo, longas horas de interação com os jogos, desmotivação escolar, reprovação e evasão da escola (ALVES, 2008).

7. BIBLIOGRAFIA

ALVES, Lynn (2008). **Relações entre os jogos digitais e aprendizagem: delineando percurso**. In Educação, Formação & Tecnologias; vol.1(2); pp. 3-10, Novembro de 2008, disponível no URL: <http://eft.educom.pt>.

Blog InovaEduc <<http://inovaeduc.blogspot.com/2011/02/descritivo-projeto-inovaeduc.html>> Acesso em 28 de maio 2011 as 16h00min.

CHEN, S.; MICHAEL, D. **Serious games: Games that educate, train and inform**. Boston: Thomson Course Technology, 2006.

Comunidades Virtuais < <http://www.comunidadesvirtuais.pro.br/seminario4/trab/olivrodossonhos.pdf>> Acesso em de junho de 2011 as 14h00min.

Grübel, M. J. e Bez, M. R., **Jogos educativos** - Instituto de Ciências Exatas e Tecnológicas – Centro Universitário Feevale – Novo Hamburgo - RS, Brasil, 2006..< <http://seer.ufrgs.br/renote/article/view/14270>> Acesso em 23 de maio de 2011 as 12h00min.

ICHEG <<http://www.icheg.org/game-history>> e <http://www.icheg.org/sites/www.icheg.org/files/ConcentricCircles_020711.pdf> Acesso em 20 de maio de 2011 as 11h00min.

LaRV - **Laboratório de Realidade Virtual** - < http://www.larv.ufpa.br/?r=jogo_cabanagem > Acesso em 06 de junho de 2011 as 14h00min.

LCV Instrumentos <<http://www.lcv.com.br/osciloscopios/1249-osciloscopio-meguro-mo-1252a-25mhz.html>> Acesso em 21 de maio de 2011 as 21h00min.

MORATORI, PATRICK BARBOSA. **Por que utilizar jogos educativos no processo de ensino aprendizagem?** Trabalho de conclusão – Disciplina Introdução a Informática na Educação, ministrada no Mestrado de Informática aplicada à Educação, da Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2003.

<<http://www.nce.ufrj.br/ginape/publicacoes/trabalhos/PatrickMaterial/TrabfinalPatrick2003.pdf>> Acesso em 15 de maio de 2011 as 15h00min.

PASSERINO, L. M. **Avaliação de jogos educativos computadorizados**. Taller Internacional de Software Educativo 98 – TISE' 98. Anais. Santiago, Chile, 1998. <http://www.ufmt.br/ufmtvirtual/textos/se_avalicao_jogos.htm> Acesso em 22 de maio de 2011 as 21h00min.

Portal Educar Brasil < <http://educarbrasil.org.br/Portal.Base/Web/VerContenido.aspx?GUID=ce6212ef-36ce-4833-972c-ff5e85664e8a&ID=205005>>, < <http://www.educarbrasil.org.br/Portal.Base/Web/VerContenido.aspx?GUID=49856bb3-3ae2-42d7-b033-b23919c712bc&ID=206629&FMT=44>> e < <http://173.203.31.59/Portal.Base/Web/VerContenido.aspx?ID=206630>> Acesso em 28 de maio de 2011 as 12h00min.

Revista Brasilis – Reportagem – por Isadora Marinho, da Revista Inovação em Pauta, da Finep <<http://revista.brasil.gov.br/reportagens/games/os-games-que-fazem-a-diferenca/view>> Acesso em 30 de maio de 2011 as 16h00min.

UOL Jogos <<http://jogos.uol.com.br/>> Acesso em 21 de maio de 2011 as 22h00min.