

Utilização do Software Hot Potatoes para a Produção de Jogos Educacionais

Walteno Martins Parreira Júnior
ISEPI – UEMG / Uniminas, email: waltenomartins@yahoo.com

João Ribeiro Franco Neto
ESI-Colégio Santa Teresa / SESI Dolores P. G. da Silva, email:
profjoaoneto@profjoaoneto.com

Márcio Oliveira da Costa
ISEPI-UEMG, email: costafilo@yahoo.com.br

Resumo. As TIC's são ferramentas que estão disponíveis para a utilização na educação em qualquer modalidade, podendo ser na modalidade de Educação a Distância (EaD) ou na educação presencial. As TIC's apresentam evoluções e desperta o interesse para a utilização de novas metodologias pedagógicas de ensino-aprendizagem. Por intermédio do computador o aluno agrega novos conhecimentos, independente de local e horário. Este artigo tem a finalidade de demonstrar o uso do software Hot Potatoes através de um curso de capacitação de um grupo de professores da rede estadual da cidade de Ituiutaba (MG).

Palavras chaves: TIC's; Jogos Educacionais; Hot Potatoes.

INTRODUÇÃO

O presente artigo tem como objetivo descrever a utilização do software de autoria Hot Potatoes, que é uma ferramenta desenvolvida para a geração de jogos educacionais, que podem ser executados utilizando a Internet, um cd-rom ou em um computador isolado. Um *software* de autoria é um programa computacional para a realização de obras hipertextuais ou hiperdidáticas sem utilizar códigos e linguagens de programação.

O Hot Potatoes foi desenvolvido pelo “Humanities Computing and Media Center” da University of Victoria, no Canadá. É um software de livre distribuição para instituições que não faça uso comercial de suas ferramentas e produtos e está disponível no site do projeto.

O ambiente é formado por um conjunto de seis ferramentas, cada uma com suas características e possibilidades de utilização, formando um ambiente integrado de opções que

podem ser exploradas conforme as necessidades do professor, gerando cada qual o seu conjunto de atividades. São exercícios interativos utilizando páginas Web. A interatividade dos exercícios é obtida através do uso de JavaScript, e funcionará perfeitamente com as versões do browser Internet Explorer, tanto em plataformas Windows como Macintosh.

Para apresentar o software aos profissionais da educação da rede pública foi desenvolvido um curso de extensão e oferecido a Superintendência Regional de Educação. Durante as aulas, com a utilização do software de autoria Hot Potatoes, os cursistas foram assimilando as funcionalidades do software através do desenvolvimento de jogos educacionais a partir de guias de atividades desenvolvidas no projeto.

Este software permite gerar atividades complementares aos conteúdos estudados em sala de aula, estimulando os alunos a estudar e participar mais das aulas, sobre isto, pode-se observar em Tarouco (2005), onde:

Mostram que a questão chave da implantação de novas tecnologias de suporte à educação é fazer com que o aluno tenha interesse e motivação para buscar as informações desejadas, transformando assim o paradigma tradicional da educação como fábrica, para a educação como entretenimento. O aluno não está mais reduzido a olhar, ouvir, copiar e prestar contas. Ele cria, modifica, constrói, aumenta e assim torna-se co-autor já que o professor configura o conhecimento em estados potenciais.

Afinal, ensinar é uma prática na qual o professor aplica os conhecimentos que tem do conteúdo a ser ensinado e dos métodos adequados para o ensino desse conteúdo. Conhecer e ensinar são portanto duas faces da mesma moeda.

O software de autoria é mais uma ferramenta a disposição do professor para apoiar suas aulas e pode ser utilizado para apoiar as atividades de reforço do conteúdo ministrado, e neste caso utilizando um recurso que atrai bastante os jovens, que é o jogo no computador.

Os Softwares de Autoria permitem o desenvolvimento da criatividade do professor que trabalha como Autor e permite o desenvolvimento de novas atividades. Este tipo de software permite trabalhar tanto com a manipulação de dados, quanto com a construção do conhecimento através dos recursos oferecidos. Os professores, com esse tipo de software, podem desenvolver suas aplicações sem que seja necessário conhecer código de programação.

Segundo Santarelli e Santanna (1998), “Usar o computador como ferramenta de apoio no processo ensino-aprendizagem é transformar a relação já existente entre educador e aluno”, permitindo o uso de novas tecnologias tanto em sala de aula quanto nas atividades de pesquisa

e complementação dos estudos fora da sala de aula. Que é o principal objetivo de ministrar este curso aos professores da rede estadual de ensino de Ituiutaba.

JOGOS EDUCACIONAIS

Os jogos educacionais são derivados dos jogos (games) desenvolvidos para serem executados em computadores de uma forma geral. O desenvolvedor de um jogo não tem compromisso com o pedagógico e com a educação e tem isto sim com a diversão, com o lúdico e o entretenimento.

Para desenvolver um jogo educacional é necessário fazer um planejamento das habilidades que se quer desenvolver e observância à faixa etária dos jogadores envolvidos.

Podem ser usados com a concepção de que o aluno aprenderá melhor quando estiver livre para descobrir as relações existentes em um determinado contexto. Observando pelo ângulo das crianças e jovens, os jogos são uma forma divertida de estudar e aprender, podendo ser usados para ensinar conceitos que na prática são difíceis de estudar. Segundo Teixeira (2009, p.5), os jogos educacionais apresentam situações que se aproximam da realidade, e como os jogos, apresentam componentes lúdicos e de entretenimento.

Os games constituem-se um meio para construção e transformação da informação e do conhecimento. Por um lado, porque permitem ao jogador o acesso à rede de informações e, por outro, porque são instrumentos para o desenvolvimento das interações entre as representações da comunidade de jogadores e permitem, desse modo, a contextualização do conhecimento. O espaço dos games forma uma comunidade de partilha, de exposição de perspectivas individuais entre pares e da iniciativa conjunta, sendo a rede o motor e, simultaneamente, o objeto da mesma construção. (MOITA, p.5)

Podem ser utilizados para simulações, quando da possibilidade do computador reproduzir modelos de fenômenos do mundo real, que dificilmente poderiam ser trabalhados com qualidade em sala de aula com os alunos.

Quando um Software Educacional é desenvolvido para ser utilizado como apoio ao processo de aprendizado de um determinado conteúdo, entende-se que uma das etapas no seu desenvolvimento é definir a concepção pedagógica daqueles que estão envolvidos na sua modelagem e/ou implementação. (TEIXEIRA, 2009, p.4)

Quanto maior a possibilidade de intervenção do aluno na seqüência de execução dos eventos, maior será a vantagem no uso do material e mais esse tipo de software se aproxima

de um jogo ou simulador virtual. Tajra (2000) que classifica os softwares quanto a sua natureza tais como: softwares educacionais, softwares aplicativos com finalidade tecnológica e softwares aplicativos com finalidade educativa.

O SOFTWARE DE AUTORIA

O Hot Potatoes é um software de autoria que permite o desenvolvimento de um conjunto de atividades educacionais do tipo pergunta e resposta, podendo ser palavra cruzada, de preenchimento de lacunas, de múltipla escolha, etc. Para cada tipo de atividade a ser desenvolvida existe uma ferramenta específica:

- JQuiz – desenvolve atividades de resposta curta, múltipla escolha ou atividades híbridas. Cria arquivos com a extensão jqz;
- JMix – desenvolve atividades para ordenar frases ou palavras (podem ser feitos exercícios de arrastar e soltar, utilizando o mouse). Cria arquivos com a extensão jmx;
- JCross – desenvolve atividades de palavras cruzadas. Cria arquivos com a extensão jcw;
- JMatch – desenvolve atividades de correspondência (podem ser feitos exercícios de arrastar e soltar, utilizando o mouse). Cria arquivos com a extensão jmt;
- JCloze – desenvolve atividades com preenchimento de lacunas. Cria arquivos com a extensão jcl;
- The Master – produz uma unidade didática com vários exercícios. É a ferramenta utilizada para desenvolver materiais de ensino mais complexos. Com a versão livre, pode-se construir unidades com até três atividades.

Utilizamos o *Hot Potatoes*[®] que é um conjunto de seis ferramentas de autoria, que possibilitam a elaboração de seis tipos básicos de exercícios interativos utilizando programação em HTML, ou seja, páginas desenvolvidas para a WEB (*Word Wide Web*), compatíveis com os navegadores (*browser*) mais utilizados, tais como o *Internet Explorer*[®] e o *Netscape Navigator*[®], bem como com as plataformas *Windows*[®] ou *Macintosh*[®]. (FRANCO NETO & PARREIRA JÚNIOR, 2006)

O profissional não necessita saber programar e nem ter conhecimentos avançados de informática para produzir as atividades. Com os conhecimentos básicos de informática e de utilização da Internet são suficientes para desenvolver e publicar as atividades.

Em função da dificuldade que o educador apresenta de trabalhar essas novas tecnologias, é importante ressaltar que ele não necessita ter conhecimento sobre essas linguagens para utilizar o software Hot Potatoes[®]. Tudo o que é necessário é que ele introduza os dados, textos,

perguntas, respostas, arquivos de mídia (imagens, vídeos, áudios, arquivos do flash®) que ele pensa ser necessário para a sua atividade e o software se encarregará de gerar as páginas Web. (FRANCO NETO & PARREIRA JÚNIOR, 2006)

Considerando o usuário do Hot Potatoes que tem conhecimentos avançados de internet e programação para web, novos recursos podem ser adicionados as atividades desenvolvidas, oferecendo oportunidades de integração de recursos disponíveis na internet.

Os programas são projetados para que quase todos os elementos das páginas possam ser personalizados; assim, se o educador dominar as linguagens XHTML, HTML ou JavaScript, poderá realizar quase todas as modificações que deseja, nos exercícios ou no formato das páginas Web, ampliando ainda mais o horizonte de construção da aprendizagem. (FRANCO NETO & PARREIRA JÚNIOR, 2006)

Assim, as atividades desenvolvidas nas ferramentas do software Hot Potatoes podem ser inseridas em sites, em ambientes virtuais de aprendizagem, em cd-rom ou executados diretamente do computador onde estão instalados .

MATERIAL E MÉTODOS

Um grupo de pesquisadores tem efetuado na Fundação Educacional de Ituiutaba (FEIT), campus fundacional da Universidade do Estado de Minas Gerais (UEMG), pesquisas com softwares de autoria para utilização como recurso didático para os profissionais da educação, através de projetos de pesquisa com financiamento próprio ou através de bolsas de iniciação científica concedidas pela Fapemig através de projetos propostos.

Considerando que uma pesquisa científica no âmbito de uma instituição publica deve contribuir para o desenvolvimento social e cultural da sociedade e neste caso, transmitindo o conhecimento acumulado pelas pesquisas a comunidade com o intuito de ampliar as possibilidades de melhoria do desempenho dos professores.

Segundo Triviños (1994), estudo de caso é uma categoria de pesquisa cujo objeto é uma unidade que se analisa profundamente. Esta definição determina suas características que são dadas por duas circunstâncias, principalmente. Por um lado a natureza e a abrangência da unidade. Esta pode ser um sujeito. Por outro lado, também a complexidade do Estudo de Caso está determinada pelos suportes teóricos que servem de orientação em seu trabalho ao investigador.

O curso foi proposto para ter quarenta horas, sendo dezesseis horas presenciais e vinte e quatro horas a distância. Cada semana com cinco horas, perfazendo assim oito semanas de atividades. A mesma ferramenta trabalhada na aula presencial (ver tabela 1) é trabalhada na aula virtual, onde cada aluno desenvolver uma atividade contemplando agora a sua área de atuação.

Aula	Conteúdo
1	Apresentação do ambiente de desenvolvimento do curso (TelEduc); do software objeto do curso Hot Potatoes;
2	Desenvolvimento de atividades usando a JBC – Múltipla escolha;
3	Desenvolvimento de atividades usando a JQuiz – Questionários;
4	Desenvolvimento de atividades usando a JMix – Construção de frases;
5	Desenvolvimento de atividades usando a JCross – Palavra cruzadas;
6	Desenvolvimento de atividades usando a JMatch – Correspondência;
7	Revisão das atividades desenvolvidas. Trabalho final de curso;
8	Conclusão das atividades e análise dos resultados obtidos. Conclusão do Trabalho final de curso.

Tabela 1 – Cronograma das aulas

Em cada aula, um guia de atividade é utilizado para o desenvolvimento das aplicações propostas, sendo também utilizado o manual do software desenvolvido pelos bolsistas de iniciação científica. Após a confecção da atividade proposta, cada aluno envia o seu trabalho para a equipe executora através da ferramenta Portfólio do AVA Teleduc. O acompanhamento do aluno foi realizado através do ambiente TelEduc, observando os acessos, a produção das atividades desenvolvidas e da avaliação final do curso.

O ambiente de apoio das aulas é o Ambiente Virtual de Aprendizagem TelEduc que está sendo pesquisado em outro projeto paralelo e utilizado para o desenvolvimento das atividades de disseminação do software de autoria Hot Potatoes. O ambiente de apoio é formado por um conjunto de ferramentas, cada uma com suas características e possibilidades de utilização, formando um ambiente integrado de opções que podem ser exploradas conforme as necessidades do professor.

O TelEduc foi concebido para apoiar a aprendizagem baseada na resolução de problemas. Dessa forma, a ferramenta Atividades é o elemento central do ambiente, e ferramentas como Material de Apoio, Leituras, Fóruns de Discussões, Bate-Papo, Mural, Perguntas Frequentes e Portfólio, foram criadas para apoiar o desenvolvimento das atividades. (OTSUKA & ROCHA, 2002, p.5)

Para receber o certificado de conclusão, o cursista necessitava ter no máximo 25% de faltas aos encontros presenciais, ter desenvolvido pelo menos 75% das atividades propostas e ter concluído a atividade final proposta.

Na primeira aula, após as formalidades de apresentação do curso e dos tutores e desenvolvedores do curso, os alunos passaram a explorar cada ferramenta do ambiente com o apoio dos tutores, dominando assim os recursos do ambiente, bem como tecendo críticas e comentários sobre cada ferramenta.

Resultados e Discussão

Considerando que foram encaminhadas vinte inscrições de alunos por parte da Superintendência de Ensino e que efetivamente 16 alunos freqüentaram o curso regularmente e as outras quatro pessoas participaram de algumas aulas. A participação no ambiente virtual de aprendizagem apresentou os números que estão disponíveis na tabela 2.

Como toda vez que o aluno acessa o ambiente é registrada a sua entrada no ambiente, pode-se observar pela tabela 1 que o número de acessos foram em quantidade boa e que resultou em uma média de 15 acessos por aluno durante o curso, quase dois acessos por semana.

Ferramenta	Nº de acessos
Entrada no ambiente	301
Agenda	411
Atividades	239
Material de apoio	201
Exercícios	91
Fóruns de discussão	56

Correio	82
Portfólio	163

Tabela 2 – Frequência as ferramentas do AVA

As atividades desenvolvidas foram postadas na ferramenta Portfólio e a ferramenta apresenta (figura 2) uma média de 8 postagens por aluno, valor significativo para o conjunto de alunos avaliado. Cada aluno tinha que entregar 6 exercícios obrigatoriamente e outros seis facultativos, que são os desenvolvidos nas aulas presenciais a partir dos guias de atividades.

A ferramenta Atividades foi utilizada em uma média de 12 vezes por aluno, o que permite acreditar que o aluno leu ou tentou fazer o exercício mais de uma vez, e como teve aluno que não desenvolveu todas as tarefas, é possível pensar que houve acesso mais de uma por parte de cada aluno.

Na enquête realizada no final do curso foi perguntado aos alunos se o software apresentado era possível de ser utilizado em sua escola e 85,7% respondeu que sim e 14,3% respondeu que dependia de outros recursos da escola. Provavelmente, estes outros recursos devem estar relacionadas a disponibilidade de um laboratório de informática, pois nem todas as escolas estão com o laboratório operacional, resposta de 7% dos respondentes.

Quanto a pergunta, “Você leva seus alunos para desenvolver atividades no laboratório de informática?”, 26,7% respondeu que sim, 40% respondeu que não e 33,3% respondeu que as vezes. Vários fatores podem ser considerados a partir destas respostas e não dá para analisar com maior profundidade. O que pode ser considerado é que 60% respondeu que utiliza o computador para produzir material instrucional e o restante ficou entre não e as vezes.

Outra resposta interessante diz respeito a participar de outros cursos sobre a aplicação de softwares educativos que teve 100% de interesse.

CONCLUSÕES

O curso atendeu perfeitamente para validar o projeto e o curso desenvolvido e também contribuiu para a formação dos professores interessados. O software Hot Potatoes foi apresentado aos cursistas, facilitando a produção de atividades pedagógicas mesmo por educadores que não dominam linguagens apropriadas da internet, tais como HTML (*Hypertext Markup Language*) entre outras.

Esse artigo apresentou as ferramentas do aplicativo do *Hot Potatoes*, que proporciona a produção de jogos educacionais tais como palavras cruzadas que possam ser utilizadas no reforço educacional em qualquer área da educação. As TIC's são parte integrante da realidade da maioria dos jovens e a escola, no modo de entender dos autores, necessita introduzir os educandos nessa nova cultura, dando a eles a oportunidade de usufruir e participar.

Este é um pequeno passo na área educacional pública do pontal do Triângulo Mineiro para estimular os educadores a utilizarem ferramentas que estão à disposição, no desenvolvimento de aulas mais dinâmicas e que estimulem o educando a dedicarem com mais prazer à prática diária de estudar e entender o assunto apresentado.

A utilização de SE [software educacional] pode auxiliar o desenvolvimento do pensar crítico e do aprender a aprender nos alunos. Entende-se que independente da modalidade de software desenvolvido e utilizado num determinado contexto, é a concepção de aprender que o professor tenha, que direcionará o uso da ferramenta. Desta forma, numa abordagem construtivista, a utilização de SE pode contribuir para tratar de propostas intelectuais que dificilmente seriam possíveis de serem criadas nas suas melhores formas sem a utilização do computador. (TEIXEIRA, 2009, p.6)

Os recursos computacionais devem ser um motivador a mais na sala de aula, sendo adequada à necessidade de cada faixa etária, visando desenvolver o raciocínio do educando e trabalhando o conteúdo de forma agradável.

Não pretendemos fornecer receitas a serem aplicadas em sala de aula, mas sim disponibilizar recursos que o educador possa ter para aprimorar a sua prática pedagógica.

Caberá ao professor dar sentido a estes recursos, compará-los com sua prática cotidiana e inseri-las da melhor forma em uma seqüência didática adequada à realidade de seus alunos e à proposta pedagógica da escola.

Referencias Bibliográficas

FRANCO NETO, João R. & PARREIRA JÚNIOR, Walteno M. *A Utilização do Hot Potatoes® no Ensino Médio da Escola Municipal "Machado De Assis", Criando Palavras Cruzadas e Auxiliando a Construção do Conhecimento em Nomenclatura de Hidrocarbonetos* In: Anais do XIII ENDIPE, UFPE, 2006

MOITA, Filomena Maria G. da S. C. *Os Games: Contextos De Aprendizagem Colaborativa On-Line* Disponível em <<http://www.filomenamoita.pro.br/pdf/contexto.pdf>> acesso em 03/10/2008.

OTSUKA, Joyce Lee & ROCHA, Heloisa Vieira da. *Avaliação formativa em ambientes de EaD*. In Anais do SBIE 2002, São Leopoldo, 12-14 de novembro, 2002. 10p.

SANTARELLI, Denise & SANTANNA, Susana. *Feitos e Efeitos: Informática na Escola*. São Paulo - SP, Berkeley Brasil, 1998.

TAROUCO, Liane, et alli. *O aluno como co-construtor e desenvolvedor de jogos educacionais*. Revista Novas Tecnologias na Educação. V.3 Nº 2. CINTED-UFRGS: Novembro, 2005

TEIXEIRA, Jaqueline de Fátima. *Uma discussão sobre a classificação de software educacional*. Disponível em <
<http://www.ccuec.unicamp.br/revista/infotec/artigos/jacqueline.html>> acesso em 15/05/2009.

University of Victoria, <http://web.uvic.ca/hrd/halfbaked/>, acesso em 03/02/2007.

Referenciar o artigo da seguinte forma:

PARREIRA JÚNIOR, W. M.; FRANCO NETO, J. R. & COSTA, M. O. **Utilização do software Hot Potatoes para a produção de jogos educacionais**. IN: Seminário Nacional O Uno e o Diverso Na Educação Escolar, X, 2009, . Uberlândia(MG): Anais... UFU, Programa de Pós-Graduação em Educação, 2009, CD-ROM. ISBN: 978 -85-7078-215-1