



O AMBIENTE ELETRÔNICO DE AUTORIA EVEREST

Dayler Antonio Neves Pinto
Mestrando em Educação - Unit
e-mail: daylernp@yahoo.com.br

Danilo Lemos Batista
Mestrando em Educação - Unit
e-mail: danil0001@yahoo.com.br

RESUMO

O presente artigo é fruto da análise das funcionalidades do software Everest. Concebido como um ambiente de autoria, o Everest foi desenvolvido com a finalidade de permitir a produção de conteúdo por professores e alunos, evidenciando o trabalho colaborativo e a execução de projetos pedagógicos. As análises realizadas acerca do ambiente visaram a avaliação das ferramentas oferecidas no que se refere ao potencial de aplicações de seus recursos e a questões relativas à usabilidade do software. Os resultados bibliográficos e os testes práticos evidenciam uma aplicabilidade em situações didáticas que se baseiam em concepções pedagógicas estruturadas na construção do conhecimento pelo aprendiz, e apontam características que o definem como objeto de aprendizagem.

Palavras-chave: ambiente de autoria informatizado; projeto pedagógico; usabilidade.

ABSTRACT

This article is the result of analyzing the features of software Everest. Conceived as an environment for authoring, Everest was developed with the purpose of allowing the production of content by teachers and students, highlighting the collaborative work and implementation of educational projects. The analysis conducted on the environmental assessment of the targeted tools offered regarding the potential applications of its resources and issues concerning the usability of software. The test results show a practical application in teaching situations that are based on structured teaching concepts in the construction of knowledge by the learner, and show characteristics that define the object of learning.

Keywords: computerized environment for authoring; pedagogical project; usability.

1. INTRODUÇÃO

O uso cada vez mais frequente dos recursos computacionais no processo ensino-aprendizagem tem promovido o aumento nas pesquisas e no desenvolvimento de ferramentas que atendam às necessidades dos profissionais envolvidos direta, ou indiretamente, no ato pedagógico. Uma diversidade desses produtos já faz parte da caixa de ferramentas de professores, coordenadores pedagógicos, designers e programadores, e se aplicam às mais diferentes funções com objetivos específicos. As ferramentas de autoria, de tutoria, os objetos de aprendizagem, estão dentre as mais evidentes atualmente, principalmente pelo crescimento da modalidade de Educação a Distância, que se apóia em plataformas tecnológicas informatizadas, e pela defesa de uma formação cada vez mais focada no indivíduo cujas habilidades estejam em sintonia com as necessidades da Sociedade do Conhecimento.

O presente artigo se presta a fornecer uma análise acerca do software Everest. O Everest é um software de autoria, equipado com recursos de multimídia e com recursos para programação, fácil de ser utilizado, possibilitando aos usuários o desenvolvimento de telas multimídia. Desenvolvido pela empresa Complex Informática Ltda., sediada na cidade de Florianópolis/SC, o software é fruto de pesquisa acadêmica e foi concebido para atender as necessidades do mercado corporativo e educacional. Sendo assim, na condição de software proprietário, seu estudo pode evidenciar as potencialidades e falhas que justificariam seu uso em detrimento de opções gratuitas (se essas existirem).

O rol de opções de softwares de autoria não é pequeno. Considerando que o Power Point, o Movie Maker, o Word¹ ou qualquer outro programa conhecido já está presente no dia-a-dia de boa parte dos usuários de computadores, permitindo que qualquer um tenha à sua disposição um aplicativo especializado em produção de um tipo específico de conteúdo, se faz necessária a seleção de programas que atendam aos anseios dos profissionais da Educação. Isso leva a refletir sobre a importância em evidenciar os sistemas informatizados que conseguem agregar a maioria das funcionalidades mais utilizadas pelos usuários, como acontece com o Everest.

Considerando que já foram feitos estudos anteriores acerca do software², o que se propõe neste trabalho é oferecer o ponto de vista pelo prisma da usabilidade, considerando que os estudos são baseados na experiência de dois professores que não tiveram contatos anteriores com tal tipo de aplicativo, e que se dispuseram a planejar e elaborar material didático com o uso do mesmo. Sendo assim, o relato dessa experiência visa fornecer informações que certamente complementarão os estudos anteriores.

1 Softwares da Microsoft, cujo pacote de escritório ainda é utilizado na maioria dos computadores atuais.

2 Tais como a dissertação de Mestrado de Daniela da Costa Britto Pereira Lima, na Universidade Federal de Goiás, intitulada ESTRATÉGIAS COGNITIVAS DO PROFESSOR NA APRENDIZAGEM DO USO DO SOFTWARE EVEREST : CONTRIBUIÇÕES PARA UMA METODOLOGIA DE FORMAÇÃO DOCENTE.

2. FERRAMENTAS INFORMATIZADAS DE AUTORIA

Nos últimos anos tem-se percebido um aumento no uso dos recursos multimídia nos ambientes educacionais. A Internet tem impulsionado a criação e divulgação desse tipo de material com o advento de serviços de produção de conteúdo. Sites como Youtube, Flirck, ou de criação de blogs e podcast, que permitem postagem de conteúdos de áudio e vídeo, permitem que qualquer um possa publicar conteúdo multimídia. Cada indivíduo dessa Sociedade do Conhecimento pode ser autor, e sua produção será veiculada facilmente para que qualquer pessoa tenha acesso a ele. O fenômeno da Web 2.0 é um exemplo claro da necessidade que os nativos digitais têm de terem voz ativa na comunidade (mesmo virtual!) em que estão inseridos e levar a reflexões acerca de como os recursos multimídia estão presentes no cotidiano das pessoas.

Diante dessas considerações, os softwares de autoria têm se constituído como um recurso fundamental na mediação do processo criativo. No meio educacional, as discussões acerca desse tipo de software direcionam o foco da questão de elaboração de conteúdo pedagógico para a classificação desses recursos. Maia e Mattar (2007, p. 73) afirmam que essas ferramentas “podem ser divididas em dois grandes grupos: as que servem para construir elementos individuais a serem incluídos em um curso e as que permitem a construção de um curso completo”.

Alves define softwares de autoria como sendo

programas que codificam o que o usuário quer realizar, podendo o mesmo criar outros programas, apresentações, aulas, com possibilidades de criações multimídias. A taxonomia de um software, quanto ao tipo de uso educacional a que se destina, é uma das etapas da avaliação de um software. (2004, p. 5)

Sendo assim, uma proposta de realizar uma análise de software com fins educacionais deve prever a concepção pedagógica que justifica a criação e uso de tal ferramenta. Alves afirma que

as metodologias de avaliação de software adotadas devem levar em consideração o paradigma educacional que permeia o software a ser avaliado, sob pena de não atender a produção e utilização de muitos aplicativos que não estarão em conformidade com os requisitos do paradigma pedagógico adotado. (2004, p. 5)

Por definição, como os softwares de autoria são ferramentas de criação de conteúdo, é natural identificar uma base pedagógica construtivista na sua concepção. Isso se verifica na identificação do produto deste tipo de software, geralmente uma aplicação hipermídia. Para Falkembach (2004),

uma aplicação hipermídia educacional [...] interativo usa múltiplas mídias que envolvem múltiplos sentidos dando suporte à aprendizagem significativa, contextualizada, que ocorre quando os alunos estão produzindo significados sobre o conteúdo abordado. [...] Essa forma de apresentação do conteúdo, associada ao layout da interface, estabelece a estrutura da aplicação e reflete a forma de consulta ao conteúdo do material instrucional. (2004, p.2)

A ferramenta analisada neste artigo pode ser denominada como um Sistema de Autoria, pois nele são encontradas ferramentas específicas de autoria, com recursos de multimídia e hipertexto.

2.1. O EVEREST

O Everest é um sistema de autoria desenvolvido para ser utilizado por alunos a partir de 9 anos de idade e professores, em atividades pedagógicas. Permitindo que sejam criadas aplicações multimídia de forma simples e acessível, possui recursos de banco de dados e de programação. Tendo sido idealizado para ser utilizado em escolas, universidades, centros de treinamentos e empresas, o sistema permite que metodologias de ensino que desenvolvam a autonomia e o trabalho colaborativo permeiem as práticas de uso do ambiente.

A possibilidade de elaboração dos trabalhos multimídia, que agregam elementos como sons, imagens, vídeo, textos, animações, questões, banco de dados, cria um ambiente propício ao desenvolvimento de projetos por alunos e professores, além de permitir a elaboração de material de consulta ou de cursos. As ferramentas que permitem desenvolver atividades relativas à Robótica e os recursos de criação de animações tornam o sistema único, além de conferir a adoção de uma concepção pedagógica voltada ao construtivismo.

Para ser utilizado, o Everest requer equipamento com ambiente Windows 95, 98, NT, ME, 2000 ou XP, podendo ser utilizado em uma rede cliente-servidor ou ponto a ponto. Ele possui os seguintes recursos disponíveis para criação de telas multimídia:

- Imagens com mais de 100 tipos de efeitos de transição (BMP, DIB, JPG, JIF, PCX, TGA, TIF, WMF, WPG, GIF e GIF animado);
- textos com fundo transparente;
- barras de rolagem (TXT e RTF);
- botões (de uma ou duas fases);
- animações;
- vídeos (AVI, MPEG, MOV, MPG ou SWF);
- placares;
- hipertexto;
- sons (MID, WAV e MP3);
- botões invisíveis (hot spot);

- mapas temáticos integrados à banco de dados;
- estrutura de gerenciamento de telas encadeadas;
- cursores customizados.

Ações que podem ser associados:

- Movimento de imagens;
- toca som;
- mostra/esconde (imagem, vídeo, texto, botão, placar, mapas, entre outros);
- desvio de tela;
- consulta à banco de dados;
- temporizador;
- executa aplicativo externo;
- imprime texto;
- leitura de teclado;
- texto condicional.

O Everest possui ainda os seguintes recursos especiais:

- Conversor de aplicações para Internet (HTML);
- gerador de instaladores (runtime);
- editor de animação;
- robótica;
- questões.

Para a elaboração de trabalhos que utilizem linguagem multimídia, é importante seguir uma metodologia de criação. Um dos pontos fortes do Everest é que o mesmo sugere uma metodologia para criação de aplicações conforme tabela retirada do Manual do sistema, a seguir:

Tabela 1: Roteiro de atividades

Definição do Tema	Momento de escolha do tema para o trabalho. É importante, para o início do trabalho, a definição de um tema, mesmo que inicialmente este tema ainda esteja muito amplo.
Roteiro e Plano de Ação	Momento de escolher os subtemas e de detalhar o tema geral do trabalho. É interessante a elaboração de um rascunho, que contenha os dados do trabalho tela a tela. Deve-se explicitar onde e o quê pesquisar sobre o assunto desejado.
Pesquisa	Momento para a coleta dos materiais necessários a elaboração do projeto multimídia. Devem ser coletados e organizados arquivos de imagem, texto, vídeo, som, animação, sites da internet.
Registro das Informações Coletadas	Esta é a etapa mais “técnica”. É o momento de transferir os dados para o computador. Nesta etapa são realizadas atividades de digitação, digitalização de imagens, gravação de sons e toda a organização das telas do projeto.
Apresentação	Etapa de conclusão do projeto. É o momento de socializar as informações pesquisadas. Pode-se desenvolver um projeto para a classe, um material de consulta da escola, uma apresentação em feira cultural, a construção de um projeto de pesquisa dos alunos, a elaboração de um CD-ROM para pesquisas etc.

Uma aplicação criada no Everest é formada por um conjunto de telas que são construídas no ambiente do sistema, e que são salvas com a extensão .PRJ. Cada tela pode conter qualquer dos objetos (imagem, texto, vídeo, som e animação) que fazem parte do rol de elementos do sistema. Cada elemento pode ser elaborado no próprio sistema, através de recursos de criação específicos, não havendo necessidade de se utilizar qualquer outro software aplicativo para esses fins. As telas podem ser interligadas de várias maneiras, geralmente através dos links, permitindo que o usuário escolha uma forma de navegação linear ou não-linear, entre as telas que compõem a aplicação.

3. METODOLOGIA

O tipo de estudo que se propôs a realizar foi uma análise do software em termos da usabilidade, nos moldes de uma pesquisa qualitativa. As informações aqui descritas são fruto de reflexões acerca do processo de elaboração de uma apresentação multimídia que explicitaria as ferramentas do próprio software Everest. Nesse sentido, pode-se dizer que o produto final se constituiu em uma meta-apresentação, de maneira a exemplificar

as ferramentas do software através de sua própria interface.

No decorrer da construção da aplicação hipermídia as reflexões acerca da forma de apropriação da tecnologia nova estiveram sempre focadas na identificação dos elementos inerentes ao paradigma do construtivismo e às questões de usabilidade do sistema. Segundo Schneider (2008)

o ideal é que se projetem e construam softwares cujas interfaces (que são o meio de comunicação entre o usuário e o software) reflitam o modo de pensar e agir de seus usuários. Transferindo o problema para a área da educação, devemos pensar em softwares que atendam aos requisitos de conteúdo, que sigam diretrizes didático-pedagógicas definidas para apresentar o conteúdo ao aprendiz e que respeite o modelo mental dos usuários, ou seja, professores e alunos. (2008, p.218)

Os atributos de usabilidade analisados na utilização do sistema são referenciados em Schneider (2008), que cita os dez atributos apontados por Jacob Nielsen³ no que se refere às interfaces de softwares educacionais. São eles:

1. Visibilidade do estado do sistema: que apresenta o estado do software, inclusive os estados anteriores e o que estão disponíveis a partir do ponto em que o sistema se encontra;
2. Compatibilidade do sistema com o mundo real: que mostra a necessidade em projetar o software de acordo com o modelo mental do usuário;
3. Controle e liberdade pelo/do usuário: referente à liberdade do usuário experimentar situações, explorar alternativas, se arrepender e voltar atrás;
4. Consistência e padrões: manutenção de padrões (ícones, operações, objetos) para evitar o aumento da carga cognitiva do usuário;
5. Prevenção de erros: erros causados pelo mau uso decorrente de uma interface que confunda o usuário;
6. Reconhecimento ao invés de relembração: o software deve permitir ao usuário reconhecer as ações necessárias ao seu uso;
7. Flexibilidade e eficiência de uso: adequação do software para atender aos mais variados perfis de usuários, do iniciante ao avançado;

3 Em Ten usability heuristics. New York: John Wiley & Sons, 1999. Disponível em www.useit.com/papers/heuristic/heuristic_list.html

8. Estética e design minimalista: que confere beleza estética e preza por oferecer ao usuário somente as informações necessárias ao uso do software;
9. Ajudar os usuários a reconhecer, diagnosticar e corrigir erros;
10. Help e documentação: coerente com o perfil do usuário.

A seguir os passos seguidos para a construção da aplicação e a análise do sistema.

3.1. ELABORANDO A APRESENTAÇÃO HIPERMÍDIA

Na primeira etapa do processo houve a solicitação de download dos arquivos de instalação e do manual do Everest, através do site da empresa, que foi instalado em máquinas com o sistema operacional Windows XP e Windows Vista. Após a leitura do manual e a instalação do software, foi iniciado o reconhecimento dos elementos que compõem o sistema. A documentação apresenta todas as funcionalidades do sistema com clareza, utilizando figuras ilustrativas das caixas de diálogo e tabelas para a identificação das funções de cada botão ou ícone do programa. Em sua introdução apresenta um texto que reflete a concepção pedagógica adotada e sugere uma metodologia de desenvolvimento de aplicações, com um roteiro e plano de ação. Essa concepção fica evidente no seguinte trecho retirado do manual:

Com a utilização do EVEREST, pode-se adotar metodologias onde se desenvolve a autonomia, através da busca e da organização de informações. Se algo dá errado, o aluno precisa repensar o que fez e identificar o erro, corrigindo-o. O professor torna-se um orientador, ajudando o aluno na resolução dos problemas, ou seja, indicando-lhe possíveis caminhos e soluções. Ambos passam a trabalhar em um ambiente cooperativo, motivador e inovador. (Manual do Everest, p. 3).

Após o reconhecimento das funcionalidades, através do manual, foi iniciada a elaboração do plano de ações. Sabendo que deveriam ser criadas telas contendo os elementos desejados na apresentação, e que essas telas deveriam estar linkadas de maneira a poder mudar de uma tela para outra, foi imaginado um roteiro, como um storyboard, que previa a ordem das telas na aplicação e os elementos que cada uma delas deveria conter.

A interface do Everest é apresentada como uma tela em branco com uma barra de ferramentas. É nessa tela onde o usuário posiciona os elementos necessários para compor uma página da apresentação hipermídia que será criada.

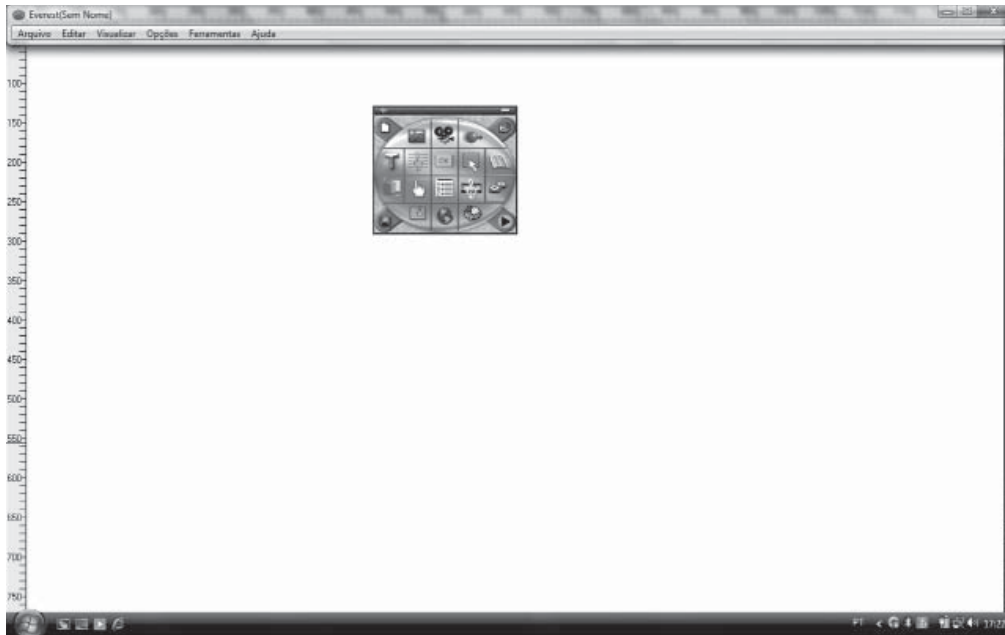


Figura 1: Tela inicial do Everest

Uma caixa de ferramentas flutuante também faz parte da interface, e reúne todos os elementos que podem ser inseridos numa tela. Diferentemente de outros software que se utilizam desse recurso o design minimalista confere uma estética diferenciada do padrão adotado (geralmente com a caixa no formato retangular), o que cria certa confusão para a identificação de sua funcionalidade no ambiente. Principalmente pelo fato de alguns ícones dessa caixa não representarem de forma clara e intuitiva a ação associada a ele.



Figura 2: Caixa de ferramentas do Everest.

Um exemplo disso é o botão do elemento "Imagem de consulta", no canto inferior direito, que é representado por um símbolo confuso que não deixa evidente a ação associada a ele.

Caso o usuário opte pelo trabalho através da Barra de Menu, basta clicar com o botão direito do mouse no fundo da tela (branca) para ter acesso aos comandos do Everest. Qualquer um dos itens do menu abrirá um sub-menu com uma série de opções. Dependendo da situação, essas opções estarão habilitadas ou não, como mostra a Figura 3.

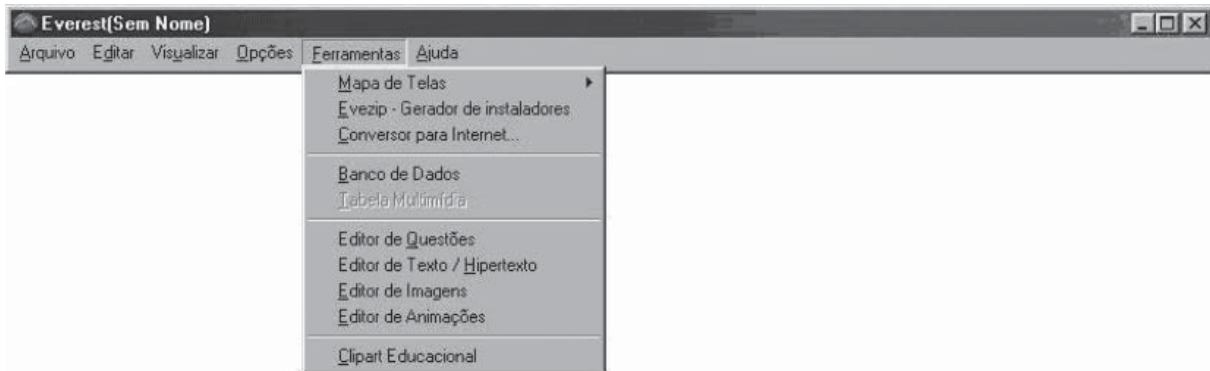


Figura 3: Barra de Menus

Ao inserir um elemento há a possibilidade de alterar suas propriedades. Uma caixa de diálogo apresenta todos os parâmetros inerentes ao objeto que está sendo inserido, de forma clara, tal qual se observa na figura abaixo, qua mostra os parâmetros do elemento "Imagem".

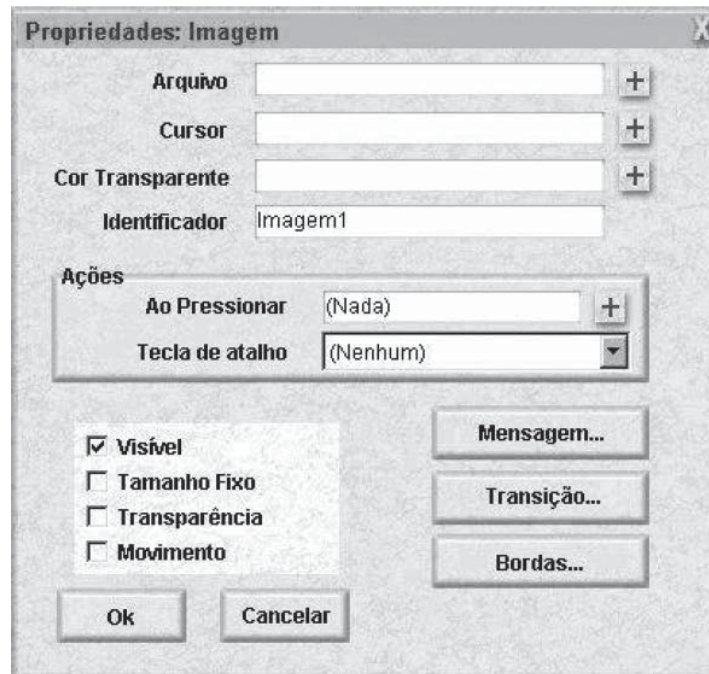


Figura 4: Propriedades do objeto "Imagem".

Na tela inicial, após a familiarização dos recursos da Caixa de Ferramentas, iniciou-se a elaboração da apresentação. Antes, no entanto foi montada uma tela-exemplo com alguns elementos distintos para um primeiro teste, já que o sistema assume dois status:

um modo de edição, que permite a inserção dos elementos na tela em construção; e outro de execução, que mostra a tela em funcionamento.

Nesse primeiro teste os elementos eram inseridos de forma aleatória, sem necessariamente seguir um planejamento prévio, ou uma estrutura organizada que resultasse num produto final. O objetivo, nessa etapa, foi conhecer o ambiente apresentado e interagir com a interface do programa, com o intuito de estabelecer uma “comunicação” com o sistema nas ações realizadas através dos dispositivos de entrada (mouse e teclado) e nos resultados esperados.

Alguns elementos foram escolhidos para fazerem parte desse teste, tais como páginas de Internet, imagens, animações e vídeos, principalmente por caracterizar o aspecto multimídia da aplicação. O que mais se destacou foi o elemento que insere páginas da Internet na aplicação. Numa área definida pelo usuário essa página permite que seja acessado conteúdo online caso haja conexão para tal. Numa apresentação que necessite que sejam consultadas informações ou acessado algum site sem precisar abrir uma janela específica para tal ação esse recurso é indispensável.

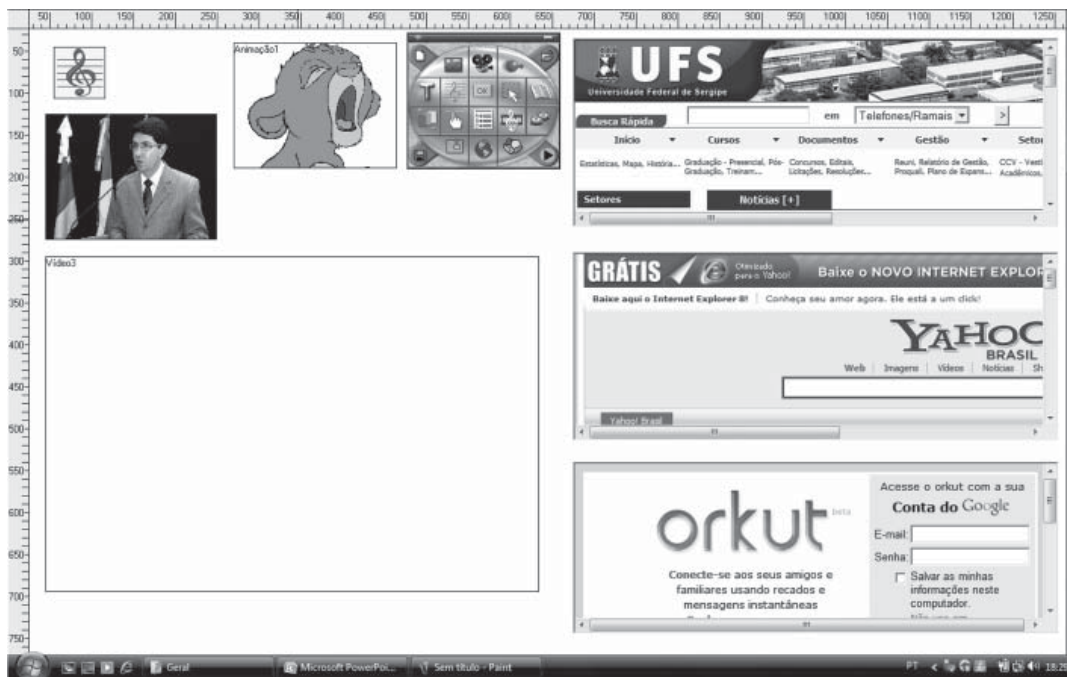


Figura 5: Tela-exemplo de teste das funcionalidades

Percebendo que cada tela poderia ser montada com os elementos escolhidos, a aplicação foi elaborada com telas com itens de uma apresentação multimídia, algumas com texto e imagem ou vídeo, que estariam ligadas por um link representado por botões inseridos nos cantos inferiores da tela, para retornar ou avançar na apresentação (ver Figura 6). Tais links poderiam estar associados a qualquer elemento no ambiente, mas optou-se por um formato de apresentação que se assemelhasse a alguns tutoriais. O controle e a liberdade do usuário ficam evidentes na facilidade de inserção e exclusão

de qualquer elemento na tela, até mesmo pelo fato de cada tela poder ser construída de maneira independente das demais, podendo ser organizadas após a criação das mesmas.



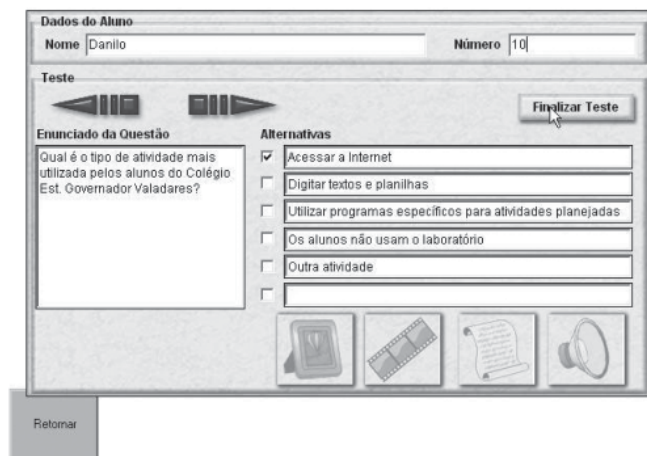
Figura 6: Tela, em execução, com elementos de "Imagem", "Texto" e "Botão".

O uso de ferramentas que não estão presentes em outros softwares geralmente utilizados para a produção de conteúdo foi uma preocupação no presente estudo, pois representaria a interação entre usuários e sistema considerando que não haveria referência alguma no modelo mental dos participantes da pesquisa para tal ação. Sendo assim, foram inseridos na última tela da apresentação os elementos "Placar" e "Questões". O procedimento de inserção das questões não foi tão simples. Nele o usuário tem a opção de escrever o enunciado e digitar as opções de resposta, deixando marcada já a opção correta. Uma opção de guardar pontos em um "Placar" faz a associação entre esses dois objetos.

Antes de recorrer à "Ajuda" do sistema, procurou-se refletir acerca das possíveis relações entre os elementos, visto que na leitura do manual, antes de iniciar as atividades no sistema, foi colocada a função de cada um dos itens. Certamente, a falta de uma referência no modelo mental dos envolvidos no estudo justifique um aumento na carga cognitiva dos usuários nessa etapa do processo.

RESULTADOS OBTIDOS NA PESQUISA

APRESENTAÇÃO COM GRÁFICOS 



1

Figura 7: Tela, em execução, com os elementos “Questões” e “Placar”.

A proposta de acrescentar uma avaliação ao final da aplicação, com um placar de visualização dos pontos obtidos quando as respostas dadas estavam corretas, refletiu a idéia de conceber uma aplicação que possibilitasse a verificação da assimilação das informações que comporão a explanação. Houve, nessa etapa, uma dificuldade em estabelecer a relação entre tais elementos, tendo o tempo despendido para elaboração da última tela sido maior que para as demais. Nas tentativas para a inserção dos elementos não foi fornecido, pelo sistema, avisos de diagnóstico e orientações para correções dos erros cometidos. No entanto, a ferramenta “Ajuda” ofereceu orientações claras acerca dos passos que deveriam ser seguidos para acrescentar e configurar esse elemento.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise das funcionalidades e das questões acerca da usabilidade do sistema informatizado de autoria citado neste trabalho foram referentes à produção de uma aplicação a ser utilizada em um seminário onde seriam apresentados dados de uma pesquisa de campo, bem como o ambiente Everest em funcionamento. Uma meta-apresentação, com intuito de expor as ações seguidas e as ferramentas utilizadas no ambiente utilizando o próprio ambiente para tal feito, foi planejada de maneira a evidenciar os recursos usados com maior frequência por professores quando esses elaboram material instrucional com hipermídia. Nesse sentido, algumas ferramentas contidas no sistema não foram analisadas, tais como a de “Robótica” e “Animação”, visto que não foram necessárias para a aplicação. Em outro tipo de aplicação certamente tais recursos seriam indispensáveis, a exemplo de tutoriais, exercícios práticos, simuladores e jogos. Uma análise mais profunda acerca do uso dessas ferramentas pode resultar em pesquisas futuras no intuito de complementar esse estudo.

O paradigma construtivista, que fica evidenciado no manual do sistema e nas informações contidas no site para a concepção deste software, pode ser confirmado nos objetivos e nas formas de uso dos recursos do ambiente, que pode ser visto como uma “oficina de criação” de aplicações hipermídia, cujo planejamento e execução são permeadas de ações relacionadas às habilidades de resolver situações-problema, pesquisar, organizar, refletir e executar.

A análise das questões acerca da usabilidade do sistema, com base nos critérios citados para avaliação dos softwares educativos, levam a considerar que, embora apontadas algumas (poucas) falhas no planejamento de alguns elementos de sua interface, as potencialidades do sistema no âmbito educacional superam qualquer imperfeição nos aspectos técnicos. De forma que, mesmo levando em consideração que não houve um checklist ou o uso de fichas de avaliação, com pesos e valores para cada critério adotado para análise, aplicadas a uma grande quantidade de usuários do sistema, consideramos que as reflexões que este trabalho possa suscitar devem colaborar para o debate acerca do uso de softwares de autoria no plano de ação dos profissionais que se utilizam dos recursos computacionais no processo ensino-aprendizagem.

Mais ainda, esse estudo evidencia as estratégias de apropriação da tecnologia por indivíduos que podem se encaixar na categoria de imigrantes digitais. E considerando a atuação como profissionais da Educação, leva a reflexões que apontam uma alternativa de formação continuada na área das novas tecnologias aplicadas ao ensino, enfatizando a necessidade de uma postura baseada na autonomia, na pesquisa e na colaboração, já que a produção dos recursos tecnológicos informatizados vem sempre acompanhada de documentação complementar que oferece as primeiras orientações ao iniciante.

REFERÊNCIAS

ALVES, Juliano C. et.al. Metodologia para Avaliação de Software de Autoria como uma ferramenta computacional para auxílio no desenvolvimento de conteúdos didático-pedagógicos. Disponível em: <http://www.cefetpi.br/eventos/infocefet/paginas/2004/arquivos/artigos/5.pdf>. Acessado em 08/08/2009.

FALKEMBACH, Gilse Antoninha Morgental. Concepção e desenvolvimento de material educativo digital. Disponível em: http://http://www.cinted.ufrgs.br/renote/maio2005/artigos/a23_materialeducativo.pdf. Acessado em 09/08/2009.

LIMA, Daniela da Costa Britto Pereira. ESTRATÉGIAS COGNITIVAS DO PROFESSOR NA APRENDIZAGEM DO USO DO SOFTWARE EVEREST: CONTRIBUIÇÕES PARA UMA METODOLOGIA DE FORMAÇÃO DOCENTE. Dissertação de Mestrado na Universidade Federal de Goiás – UFG.

MAIA, Carmem. MATTAR, João. ABC da EaD: a educação a distância hoje. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.

SCHNEIDER, Henrique Nou. Interface de software educacional: a questão da usabilidade. In. CRUZ, Maria Helena Santana (Org.) Pluralidade de saberes e territórios de pesquisa em Educação sob múltiplos olhares dos sujeitos investigadores. São Cristóvão: Editora UFS, 2008.

Software e tutorial do EVEREST, Disponível em: <http://www.complex.com.br>. Acessado em 15/07/2009.