



IV Encontro de Pesquisa PUCSP/TIDD 2011

A customização do Moodle tendo como base maior navegabilidade e usabilidade

Autor: Antonio Marcos Ficiano - E-mail: ficiano@gmail.com

Orientador: Prof^a. Dra. Sonia Maria de Macedo Allegretti.

Linha de pesquisa: Aprendizagem e semiótica cognitiva

PUC-SP

Introdução

A educação a distância vem requerendo ambientes virtuais cada vez mais ricos e bem projetados em termos de recursos. Desta forma, entre as muitas implicações envolvidas na elaboração de um ambiente estão as definições da interface gráfica com o usuário, das ferramentas interativas e da apresentação do conteúdo. O maior desafio do projeto de interfaces gráficas é criar interfaces interativas que sejam fáceis de usar, com uma estética agradável, sejam padronizadas de forma que todo o ambiente componha um conjunto coeso e sejam ao mesmo tempo adaptáveis.

Neste projeto foi feito um levantamento dos critérios mais importantes na elaboração de interfaces gráficas. A pesquisa foi consolidada com a criação de um curso voltado à área corporativa. O ambiente utilizado é o Moodle, que consiste em uma plataforma educacional para *web* que suporta um amplo conjunto de modelos interativos, conteúdo, gerência, suporte a alunos e ferramentas de apoio e colaboração. O ambiente é caracterizado pela utilização de modernos conceitos de tecnologia da informação aliados a aplicação de modelos pedagógicos adequados, visando atender às necessidades e expectativas dos alunos com relação ao processo de aquisição do conhecimento.

Educação a Distância e Ambientes Virtuais de Aprendizagem

O problema de investigação da pesquisa surge a partir de inquietações vivenciadas na minha experiência profissional. A minha trajetória revela que as diferentes fases de meu desenvolvimento seja profissional ou acadêmico, me encaminharam para atuar na educação articulando os meus conhecimentos de diferentes linguagens de programação, de analista de desenvolvimento de projetos e de soluções para a arquitetura de informações, na busca de criar ambientes mais amigáveis aos usuários.

O foco na interface é importante, pois o objetivo é facilitar a construção e customização de ambientes aos educadores e profissionais que trabalham com educação a distância utilizando plataformas digitais para a construção de ensino-aprendizagem.

Na Educação a Distância é fundamental promover ao máximo a interação dos alunos com seus tutores, compensando problemas inerentes aos processos de ensino-aprendizagem, como a distância física e possíveis dificuldades cognitivas ou motivacionais, por exemplo, dos alunos. Em um contexto de um ambiente ideal de um curso a distância, o educador deverá ter uma ferramenta que auxilie a rápida e flexível construção dos cursos, integrando os sujeitos envolvidos, a tecnologia e os materiais pedagógicos.

Cada vez mais a interatividade nos cursos a distância aumenta e se torna exigida, através de estímulos tecnológicos, ferramentas e conteúdos pedagógicos, que necessitam que o aluno seja mais participativo.

No presente trabalho, o foco da pesquisa está na interface dos AVAs (Ambientes de Aprendizagem Virtuais). O ambiente virtual de aprendizagem, também conhecido como LMS¹ é um software criado para a gestão de cursos com acesso pela Internet. Sua elaboração tem como princípio auxiliar os professores no gerenciamento de conteúdos para os alunos e na administração do curso. Todo o conteúdo disponibilizado e a interação entre os alunos e professores são realizados dentro desse ambiente.

O desenvolvimento dos ambientes virtuais de aprendizagem, como uma das ferramentas de educação a distância mais importantes da atualidade, tem requerido dos desenvolvedores um cuidado maior quanto aos processos de comunicação e com as formas de interação proporcionadas aos seus participantes, preocupação não marcante nas primeiras concepções de EAD (Belloni, 2001).

Neste processo, conforme Peters, 2001, p. 179:

os estudantes não devem ser objetos, mas, sim, sujeitos do processo de aprendizagem. Por isso devem ser criadas situações de ensino e aprendizagem nas quais eles mesmos possam organizar seu estudo (princípio do estudo autônomo). O próprio estudo não é iniciado, dirigido por eventos expositivos e receptivos ritualizados, mas, sim, por meio de discussão e interação (princípio do estudo por meio de comunicação e interação).

Na interação nos AVAs acontecem os vínculos que amparam as relações entre os sujeitos. Nessa maneira dinâmica de interagir, segundo Machado (2008), o conhecimento desinstala as certezas, abrindo vários caminhos de

¹ Learning Management System conhecidos como LMS significam em português Sistema de Gestão da Aprendizagem (SGA).

novos conhecimentos a serem construídos. Faz-se necessária a participação do professor para orientar, mediar e acompanhar o processo de aprendizagem dos sujeitos participantes dessa interação, pois apenas o uso de qualquer tecnologia, independente de que tipo possa ser, por si só não substitui o professor e sua tarefa. Ao contrário, se bem utilizadas as tecnologias podem ser de grande valia para o professor como recurso pedagógico.

Uma das soluções tecnológicas existentes nos AVAs é a combinação de tecnologias de base de dados e programação *web*. Nesta solução, os dados circulados pela plataforma são armazenados numa base de dados relacional. Pela linguagem de programação dinâmica na Internet, os dados na base de dados são transformados em interfaces que serão exibidos nos *browsers*² dos computadores dos alunos. Esta solução permite comunicações síncronas e assíncronas, possibilitando uma grande interação pelos participantes do curso.

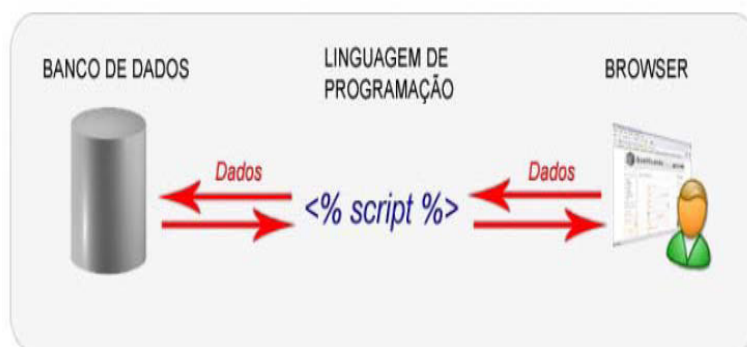


Figura 1 – Uma solução de funcionamento para os AVAs
Fonte: Cortimiglia (2004)

² Browsers significam navegadores e são os softwares utilizados para que as pessoas possam acessar a Internet.

Programação, Usabilidade, Navegabilidade e Arquitetura da Informação

Os computadores não passariam de objetos decorativos se não fossem criadas as linguagens de programação. Para que os computadores possam fazer alguma coisa devem receber instruções, ou seja, precisamos dar ordens para que executem o que queremos. A linguagem de programação é um conjunto de palavras estruturadas que constitui o código fonte de um *software*. As linguagens são desenvolvidas como soluções específicas. Um AVA funciona com linguagens de programação isoladas ou em união para criar soluções.

Num AVA, os conceitos de usabilidade devem ser levados em consideração na criação dos cursos. Para Bastien e Scapin (1993) usabilidade está diretamente ligada ao diálogo na interface. É a capacidade do software em permitir que o usuário alcance suas metas de interação com o sistema. Para Memória (2005) não podemos ver a usabilidade como uma ciência limitadora da criatividade.

Um outro conceito muito importante que deve ser pensado e utilizado na criação de ambientes digitais é a navegabilidade. Ela está entre os principais requisitos do design para a *web*. A navegação é centrada em objetivos e em ações.

Para agrupar todos os conceitos e conseguir criar as soluções, entra em cena a arquitetura de informação, que é a organização do fluxo de informação visando torná-la útil e inteligível. Trata-se de planejamento e mapeamento visual

(*wireframe*) e contextual (fluxograma de navegação) de um sistema, seja ele qual for, tornando as informações identificáveis, assimiláveis e claras. O objetivo final é assegurar a facilidade de utilização (usabilidade) de um site, ambiente virtual ou sistema.

Customização do Moodle

Alguns aspectos importantes devem ser considerados na escolha de um ambiente virtual de aprendizagem como plataforma para a gestão de cursos a distância baseados na Internet: que a plataforma aceite a criação do curso respeitando as concepções pedagógicas; que a plataforma possua recursos e ferramentas disponíveis para o desenvolvimento do curso; estrutura tecnológica que suporte acessos simultâneos de muitos alunos à plataforma; custos viáveis ao projeto, entre outros. Um ambiente virtual de aprendizagem a distância que desde a sua criação foi desenvolvido atendendo a essas características é o Moodle.

O Moodle é um ambiente virtual de aprendizagem que salvaguarda a maioria dos pressupostos teóricos que apresentamos. Pois, trata-se de um ambiente que se enquadra nos conceitos apresentados, que baseia-se na abordagem social construcionista e, que oferece ferramentas que promovem a interação e a colaboração, possibilitando a construção de conhecimento.

O projeto de pesquisa observou o produto construído sob a luz dos conceitos e teorias estudados, e de que maneira a aplicação desses princípios puderam ser confirmados na promoção efetiva da aprendizagem, em que os criadores comprovaram que a aplicação da metodologia gerou interação e socialização nos participantes.

A pesquisa mostrou que tanto os professores como os alunos são beneficiados ao participarem de aulas a distância em ambientes virtuais de aprendizagem, quando este se encontra bem estruturado, na medida em que estes possibilitam o desenvolvimento de espírito crítico, a prática de raciocínio, facilidade de interação, colaboração e socialização. O trabalho de customização integrou uma equipe multidisciplinar composta de profissionais da área de educação, tecnologia e pedagogia.

Foi concluído que o grande desafio do projeto gráfico para um ambiente de educação a distância baseado na *web* se trata de criar interfaces interativas que preencham os requisitos de navegabilidade e usabilidade, que tenham uma estética agradável e sejam padronizadas de forma que todo o ambiente construa um conjunto coeso e sejam ao mesmo tempo adaptáveis, para atender à uma grande diversidade de públicos e conteúdos.

BIBLIOGRAFIA

ALLEGRETTI, Sônia M. Macedo. *Diversificando os ambientes de aprendizagem na formação de professores para o desenvolvimento de uma nova cultura*. (Doutorado em Educação: Currículo). Pontifícia Universidade Católica de São Paulo: 2003. 139p.

ALMEIDA, Fernando J. e outros. *Educação a Distância: Formação de Professores em ambientes virtuais e colaborativos de aprendizagem*. Projeto NAVE, São Paulo: MCT/IBM – PUCSP, 2001.

BASTIEN, C.; SCAPIN, D. (1993). RT-0156 – *Ergonomic criteria for the evaluation of human-computer interfaces. Rapport technique de l'INRIA*. Disponível em: <<http://www.inria.fr/rrrt/rt-0156.html>>. Acessado em 26/04/2010.

BELLONI, Maria Luiza. *Educação a Distância*. Campinas, São Paulo: Editora Autores Associados, 2001.

CORTIMIGLIA, Marcelo. *Qualificando – Ambiente Virtual de Aprendizagem Via Internet*. Disponível em: <<http://www.producao.ufrgs.br/arquivos/publicacoes/MarceloNogueiraCortimiglia.pdf>>. Acessado em 25 de março de 2010.

LÉVY, Pierre. *As Tecnologias da Inteligência: O Futuro do Pensamento na Era da Informática*. Tradução por Carlos Irineu da Costa. São Paulo: Ed. 34, 1993.

MACHADO, Ivonete Helena. *A interação no ambiente de aprendizagem virtual a distância*. Disponível em: <http://www.pucpr.br/eventos/educere/educere2008/anais/pdf/278_533.pdf>. Acessado em 15 de junho de 2010.

MATURANA, Humberto e VARELA, Francisco. *A árvore do conhecimento humano*. Campinas: Editorial Psy., 1995.

MEMÓRIA, Felipe. *Design para a internet – projetando a experiência perfeita*. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.

NIELSEN, Jakob. *Projetando Websites – Designing Web Usability*. Tradução Ana Gibson. Rio de Janeiro: Elsevier, 2000.

PETERS, Otto. *Didática do Ensino a Distância*. São Leopoldo, Rio Grande do Sul: UNISINOS, 2001.

SILVA, Marco, SANTOS, Edméa. (Orgs.). *Avaliação da Aprendizagem em Educação online*. São Paulo: Edições Loyola, 2006.

VYGOTSKY, L. 1988 *Linguagem, desenvolvimento e aprendizagem*. SP: Ícone. 1988