



II MoodleMoot Brasil

 **Universidade Presbiteriana Mackenzie**

 **Fundação Bradesco**

Comitê Científico

Beatriz Pacheco, Profª Mestra
Cristiana Mattos Assumpção, Profª Doutora
Fábio Lopes, Profº Mestre
Ismar Frango, Profº Mestre
João Neto, Profº Mestre
Marcos Telles, Profº Especialista
Maria da Graça Moreira de Silva, Profª Doutora
Nizam Omar, Profº Doutor
Paula Carolei, Profª Doutora
Paula de Waal, Profª Especialista

Comitê de Organização

Ana Luisa Restani (Fundação Bradesco)
José Augusto P. Brito (Instituto Presbiteriano Mackenzie)
Luciano Silva (Instituto Presbiteriano Mackenzie)
Mirian Linhares (Fundação Bradesco)
Nivaldo Tadeu Marcusso (Fundação Bradesco)
Nizam Omar (Instituto Presbiteriano Mackenzie)
Pedro Ronzelli Jr. (Instituto Presbiteriano Mackenzie)

Coordenador - Executivo

Marcos Telles

Secretária

Regina Maura de Oliveira Aquino

UNIVERSIDADE PRESBITERIANA MACKENZIE

Augustus Nicodemus Gomes Lopes

Chanceler

Manassés Claudino Fonteles

Reitor

Pedro Ronzelli Júnior

Vice-Reitor

Helena Bonito Couto Pereira

Decano de Extensão

Luciano Silva

Diretor da Faculdade de Computação e Informática

FUNDAÇÃO BRADESCO

Nivaldo Tadeu Marcusso

Gerente de Tecnologia Educacional

Léa Salete Faccina Curtarelli

Diretora da Escola Virtual

As informações contidas nos resumos e íntegras são de inteira responsabilidade de seus autores; a reprodução é permitida desde que citada a fonte

Apresentação

Administradores, desenvolvedores, usuários e profissionais interessados em conhecer o Moodle reuniram-se no Segundo MoodleMoot Brasil, realizado nos dias 03 e 04 de outubro de 2008, em São Paulo, na Universidade Presbiteriana Mackenzie que, em parceria com a Fundação Bradesco, apoiou esse evento da Comunidade Moodle.

Os participantes do Segundo MoodleMoot Brasil ouviram, relataram e discutiram o que de mais expressivo estava sendo feito com o Moodle até aquela data. Estes anais trazem os resumos e íntegras opcionais das apresentações feitas.

Sumário

Resumos

- **A Aplicação do Moodle em Grandes Grupos: Uma Experiência de Aprendizagem de Leitura de Língua Inglesa em uma Instituição de Ensino Superior**, Autora: Junia C. F. Braga, Co-Autores: Marcos Racilan e Nereu A. Cavalheiro 09
- **A Avaliação dos Alunos no Uso do Moodle em Disciplinas de Dependências Online**, Autora: Rosimeri Ferraz Sabino, Co-autor: Fabio Henrique Bei 09
- **A Busca pelo Desenvolvimento Técnico Pedagógico nas Possibilidades da Criação no Ambiente Moodle**, Autor: Anderson D. Souza, Co-autora: Nuria P. V. Camas 10
- **A Contribuição do Designer para a Construção e Uso de Objetos de Aprendizagem no Ambiente Moodle**, Autor: Bruno, C. Corrêa 10
- **A Educação Colaborativa Através do Uso do Moodle**, Autor: Fábio Gomes Rocha 11
- **A Experiência de Desenvolver um Tema para o Moodle**, Autor: Flávio O. Escobar 12
- **A Implantação do Moodle como Meio de Promover o Trabalho Colaborativo e a Formação de Educadores e o Trabalho de Educadores com seus Alunos numa Rede de Escolas**, Autora: Zilda Kessel 12
- **A Incorporação da Teoria da Flexibilidade Cognitiva na Plataforma Moodle para Prototipação de um Novo Recurso na Abordagem de Ensino-Aprendizagem**, Autora: Flávia P. Araújo, Co-autores: Marcelo B. C. Leão e Sérgio F.T.O.Mendonça 13
- **Intermediação Pedagógica Múltipla no Moodle Via Mapas e Webconferência**, Autor: Saburo Okada 13
- **A Migração de Ambiente: Moodle, um Recomeço**, Autora: Nayane R. Manaut, Co-autoras: Elisângela Ribas e Lisiane S. Forte 14
- **A Pedagogia no Moodle: Manual Moodle para Professores**, Autora: Natália P. Póvoas Santos 15
- **A Utilização da Ontologia IMS Learning Design na Plataforma Moodle**, Autor: Sérgio F. T. O. Mendonça, Co-autora: Flávia P. Araújo 15
- **A Vivência da Tutoria em Ambiente Virtual de Aprendizagem no Cenário de um Grupo de Pesquisa em Enfermagem**, Autora: J. B. Costa, Co-autoras: C. Prado; C. P. Martins, H. H. C. Peres 16
- **Acompanhamento de Fóruns no Moodle**, Autor: Emilio Voigt 16
- **Ambiente Sophia: Moodle como Repositório de Objetos de Aprendizagem de apoio a Curso EAD**, Autora: Fabiane B. V. Benitti, Co-autores: Rafael de Santiago e André L. A. Raabe 17
- **Ambientes de (Des)envolvimento: a Construção de um Projeto em Equipe Desenvolvedores**, Autor: Felipe A. Q. Cerqueira 18
- **Ambientes Virtuais no Ensino Superior: Problemas e Desafios a Respeito da Implantação e do Uso do Moodle em uma Instituição Municipal Paulista**, Autor: Silvio Carvalho Neto, Co-Autor: Giuliano A. M. Barcelos 18
- **Aplicando o Framework para Objetos Inteligentes de Aprendizagem no Ambiente Moodle**, Autora: Júlia Marques Carvalho da Silva, Co-autor: Marcos Antonio A. A. Abbas Júnior 19
- **Aprendizado Continuado e Colaborativo em Ambiente Moodle**, Autora: Mary C. Skelton Macedo, Co-autores: João H. Antoniazzi e Rielson J. A. Cardoso 19

• Arquitetura Pedagógica de um Planejamento , Autora: Rosângela Maria Cunha, Co-autora: Maria Cristina S. de Sousa	20
• Avaliações Integrativas Eletrônicas com o Moodle , Autor: Peter Jandl Júnior, Co-autor: Sílvio Petroli Neto	20
• Bastidores de Cursos Online no Moodle com uma Equipe Mínima , Autor: Felipe, L. G. Lima	21
• Como Criar seu Próprio Moodle , Autor: Leandro H. Thesin, Co-autores: Josete M. Zimmer e M. Salete P. Soares	22
• Contribuição da Informática na Educação Colaborativa , Autora: Mariana S. Muniz	22
• Desenvolvendo Novos Blocos para o Moodle: Estatísticas e Pré-Inscrição Desenvolvedores , Autor: Caio S. de B. Almeida, Co-autor: Melissa S. R. Wen	23
• Ensino Fundamental - O Desafio de Implantar o Moodle como Extensão as Aulas Presenciais , Autora: Andréa G. do P. Amorim	23
• Executando Sistemas Web Externos dentro do Moodle , Autor: Francisco, A. A. Neto, Co-autor: Ville, C. L. Medeiros	24
• Experiência de Tradução no Moodle , Autora: Érika F. Santos	24
• Experimentação de Estratégias Pedagógicas para a Formação de Designers Instrucionais Inovadores , Autora: Paula Carolei	25
• Explorando o Moodle com a Produção do Curso: “TV Digital Interativa” , Autora: Cristiane Coimbra, Co-autores: Natália G. Silva, Caroline G. Piva e Suzana Pereira	25
• Formação de Oficiais e Praças do Corpo de Bombeiros , Autora: Silvana Rossy Brito, Co-autores: Cleidson Charles Batista, Anderson A. Lopes e Pablo C. Oliveira	26
• Gerenciador de Ambiente Moodle , Autor: Rafael S. dos Santos	27
• Gestão do Programa de EAD - A Experiência do Centro Universitário Metodista do IPA , Autora: Perpétua M. da Silva, Co-autoras: Aline G. Nichele e Elisângela Ribas	27
• Implementação de Tecnologias Assistivas no Ambiente Moodle para o Uso do Computador por Pessoas Portadoras de Necessidades Especiais , Autor: Vinícius C. Almeida, Co-autores: Cristiano N. A. Ferreira e Wilian F. Ferreira	28
• Laboratório de Telessaúde - Educação em Saúde com Tecnologias de Comunicação e de Informação , Autora: Alexandra Monteiro, Co-autoras: Márcia. Taborda e Carla Dias	29
• Migração de Banco de Dados Moodle; MySQL para PostgreSQL , Autor: Fabricio O. Silva	29
• Moodle - Um Ambiente de Aprendizagem Diferenciado em Oficinas Virtuais , Autora: Carina T. de Almeida, Co-autora: Daiane Modelski	30
• Moodle e Educação Básica: Vencendo Desafios , Autora: Valdenice M. M. Cerqueira, Co-autora: Renata G. Pastore	30
• Moodle e Sistema Acadêmico: Juntos na Melhoria da Qualidade dos Cursos à Distância , Autor: Wagner Oliveira Co-autores: Apuena Gomes, Arthur H. G. V. Rego e Otávio L. Barbosa	31
• Moodle na Formação Inicial de Professores de Ciências: Ação Colaborativa entre Instituições Federais de Ensino , Autora: Martha M. C. Godinho Netto, Co-autor: Fábio Batalha	32
• Moodle na Oferta de Disciplinas a Distância em Cursos de Pós-Graduação Lato Sensu , Autor: Marcelo R. Minholi, Co-autor: Sandro L. Pavan	32
• Moodle para Apoiar a Formação e a Qualificação de Profissionais na Área de Segurança Pública , Autor: Cleidson Charles Batista, Co-autores: Eduardo Alves Lieuthier, Idbas R. Santos e Odiney de Souza Nogueira	33
• No Leme de um Projeto Moodle Oceânico , Autor: Eduardo, H. Lima	34

• Novo Ambiente de Web-Tutoria Integrado ao Moodle , Autor: Rafael de Santiago, Co-autores: Fabiane B. V. Benitti, e André L. A. Raabe	34
• O Ambiente Moodle como Prática Educativa: Caminhos Trilhados no Curso de Física a Distância da UAB/UFAL , Autor: Carloney A. de Oliveira, Co-autor: Elton C. Fireman	35
• O Moodle Compartilha Conhecimento, Nós Experiência de Suporte , Autor: Edson L. Castilhos, Co-autor: José Antonio S. Freitas	35
• O Moodle e o Ambiente Virtual de Capacitação e Colaboração do Ministério da Saúde: UniverSUS , Autor: Cristina M. A. Silveira, Co-autor: Luiz Caetano	36
• O Moodle e uma Proposta de Meta-Atividade , Autora: Márcia Lygia R. S. Casarin, Co-autores: Edgar Amorim e Estela J. Martins	37
• O Moodle na Indústria: Principal Interface nos Cursos de Qualificação Profissional a Distância , Autor: Kariene da S. S. Santos Co-autor: Diego O. Potapczuk	37
• O Moodle nas Organizações , Autora: Clausia M. Antoneli, Co-autora: Elizabeth Fantauzzi	38
• O Moodle no Acompanhamento de Projetos junto aos Clientes , Autora: Elizabeth Fantauzzi, Co-autora: Clausia M. Antoneli	39
• O Moodle no Governo – Direitos Humanos no Ensino de Psicologia , Autora: Simone Funke, Co-autoras: Clausia M. Antoneli e Elizabeth Fantauzzi	39
• O Processo de Descoberta de Conhecimento em Banco de Dados: um Estudo de Caso no Moodle , Autora: Ediane Santana, Co-autoras: Márcia C. B. Almeida, Silvana Rossy Brito e Miriam L. Domingues	40
• O Uso de Agentes de Software para Notificações no Ambiente Virtual de Aprendizagem Moodle , Autora: Aleksandra do Socorro da Silva, Co-autores: André Nicolau de Gonçalves Aquime, Carlos Natalino da Silva e Silvana Rossy de Brito	41
• O Uso do Moodle na Disciplina Educação e Novas Tecnologias: um Relato de Experiência , Autor: Daniela da S. Paula, Co-autora: Arlete Jordano	41
• O Uso do Moodle no Ensino da Técnica de Cateterismo Urinário Para Equipe de Enfermagem , Autora: E. H. Silva, Co-autoras: H. H. C. Peres, J. B. Costa e R. F. Machado	42
• Oficinas Moodle: Repensando a Ação Docente , Autor: Paulo R. Wagner, Co-autora: Adriana Beiler	42
• Planejamento e Execução do Design Instrucional Contextualizado em Administração e em Enfermagem Utilizando o Ambiente Moodle , Autora: Karen C. Caetano, Co-Autores: Andrea Filatro e Saulo Caetano	43
• Plataforma Moodle como Ferramenta de Interação e Otimização do Sistema UAB , Autora: Andréia S. de Oliveira	44
• Proinciar Virtual - Um Espaço Acolhedor aos Alunos que Ingressam Via Reserva de Vagas na UERJ , Autora: Márcia Taborda, Co-autoras: Vera Regina P. das Neves, Carla Dias e Tatiana R da Silva	44
• Projeto CAI: Adequando o Moodle as Necessidades do Projeto , Autor: Diego O. Potapczuk, Co-autora: Kariene da S. S. Santos	45
• Quem é o Moodler-Student? , Autor: Sérgio N. Sato	46
• QuicklySQL: Tipo de Questionário para a Correção Automática de SQL Utilizando o Ambiente Moodle , Autor: Vinícius Webber, Co-autores: Benjamin G. Moreira, Júlia M. C. Silva	46
• Reflexões sobre a Experiência de Uso do Moodle , Autora: Maria do Carmo S. Rocha	47
• Relato de uma Experiência do Uso do Ambiente Moodle em uma Comunidade Virtual de Aprendizagem , Autora: Maria Salete Prado Soares, Co-autores: J. Erigleidon da Silva, Maria Izabel de Araújo Leão e Wanderlucy Czeszak	47

• Relato do Ambiente Moodle como Apoio a um Curso de Graduação Presencial , Autor: Wanderlucy Czeszak, Co-autora: Stela Piconez	48
• Sloodle: a Fusão entre o Second Life e o Moodle , Autora: Andréa C. Silva, Co-autor: João Mattar	49
• Terceirização: Uma Opção para o Moodle , Autor: Rogério Ricardi	49
• Um Estudo a Partir de Fóruns do Moodle: a Percepção de um Grupo de Educadores Sobre o Uso da Tecnologia da Informação , Autor: Eduardo Pereira Pinto, Co-autor: Arnaldo T. Ono	50
• Uso de Recursos da Web 2.0 no Moodle: Como Agregar Valor Didático Integrando Redes Sociais e WebTV no Moodle , Autora: Michele Rangel, Co-autora: Romain. Mallard	50
• Uso do Moodle para Criação de um Curso à Distância sobre Mapa Conceitual – Uma Ferramenta de Apoio à Aprendizagem , Autora: Cláudia Prado, Co-autores S. C. Garcia, C. P. Martins, H. H. C. Peres, M. M. J. Leite	51
• Utilizando o Moodle como Ferramenta para Realização de Vestibular Continuado , Autor: Sílvio Petrolí Neto, Co-autor: Peter Jandl Júnior	52
• Utilizando o Moodle na Elaboração de Materiais Didáticos para Cursos a Distância , Autora: Apuena V. Gomes, Co-autores: Wagner Oliveira, Fred C. Santos, Thiago Medeiros Barros	52
• Vplace: Web Conferência para Moodle Baseado no Conceito Web 2.0 , Autor: Vítor O. Villas Boas, Co-autor: Bruno R Portela	53

ÍNTEGRAS

• A Plataforma Moodle e seus Desdobramentos enquanto AVEA no Ensino a Distância da UTFPR Campus Medianeira , Autora: Maria de Fátima M. Nicodem, <u>Co-autores</u> : César A. Cardoso e Carlos A. Mucelin	54
• A Utilização de Recursos de Educação a Distância do Moodle em Cursos de Engenharia de Produção do Brasil , Autora: Raquel Cymrot, Co-autores: Denise Maellaro Ferreira, André Leme Fleury, Melanie Lerner Grinkraut	62
• Análise do Moodle como Tecnologia de Apoio a Estudantes Portadores de Deficiência Auditiva , Autora: Eulália Carvalho da Mata, Co-autoras: Lorena Bischoff Trescastro, Silvana Rossy de Brito e Aleksandra do Socorro da Silva	73
• Aplicação Fracamente Acoplada ao Moodle , Autor: Antonio Prates, Co-autores: Carlos Henrique Lopes e Gustavo Souza	79
• As Práticas Pedagógicas e o Desenvolvimento de Disciplinas em Ambientes Virtuais , Autor: Arnaldo Turuo Ono	83
• Aspectos de Usabilidade no Redesign da Interface do Moodle – IESAM , Autora: Vanessa Watrin, Co-autores: Aleksandra do Socorro da Silva, Eulália da Mata e Bruno Diego Pereira	90
• AVEA Moodle na UTFPR Campus Medianeira-PR: A Educação a Distância e a Importância da Equipe Pedagógica , Autor: Carlos A. Mucelin, Co-autores: Maria de Fátima M. Nicodem e César A. Cardoso	97

• Curso de Especialização em Informática em Saúde: Aspectos Relativos ao Suporte Técnico , Autora: Maria Teresa Meirelles Leite, Co-autores: Silvia Maria Coelho Costa, Antonio Aleixo da Silva, Alda Luiza Carlini	107
• Desenvolvimento de uma Plataforma Interoperável de EAD Utilizando Moodle e SharePoint , Autor: Fabio M. M. Leite, Co-autores: Leandro P. Rocha, João B. de Franco e Eduardo M. Morgado	111
• Entre o AVEA e os Saberes: a Competência Pedagógica e o Suporte Técnico no Uso do Moodle , Autor: Everton C. de Araújo, Co-autores: Maria de Fátima M. Nicodem e Paulo L. de Menezes	116
• Interface Gráfica de Ambiente Virtual de Aprendizagem como Potencializadora da Interação Mútua na Educação a Distância Online , Autor: Felipe, Stanque Machado Júnior	122
• MathMoodle: Ferramentas Integradas para o Ensino de Conteúdo Matemático Através do Moodle , Autor: Luiz Carlos Guimarães, Co-autores: Rodrigo G. Devolver, Rodrigo A. Hausen e Ulisses D. Silva	132
• Moodle como Laboratório de Prática em Disciplina do Mestrado – Uma Experiência na Construção do Saber por Alunos-Professores , Autor: Jorge W. Conceição, Co-autora: Maria de Los Dolores Jimenez Peña	138
• O Moodle na Marinha do Brasil: um Rumo a Seguir , Autor: Luiz Claudio Medeiros Biagiotti	146
• Sistema de Apoio a Consultas no Ambiente Virtual de Aprendizagem Moodle , Autor: André Nicolau de Aquime Gonçalves, Co-autoras: Aleksandra do Socorro da Silva, Silvana Rossy de Brito e Vanessa Watrin	151
• Sistema de Requerimento Online Implementado na Plataforma Moodle como uma Alternativa Facilitadora na Gestão de EaD , Autor: César A. Cardoso, Co-autores: Carlos A. Mucelin e Jorge C. Loewenstein	157
• Wiki: Ferramenta de Aprendizagem Interativa , Autora: Lorena B. Trescastro, Co-autores: Vanessa Watrin e Bruno D. F. Pereira	163

Índice

• Relação de Autores e Co-autores	172
--	-----

Resumos

A Aplicação do Moodle em Grandes Grupos: Uma Experiência de Aprendizagem de Leitura de Língua Inglesa em uma Instituição de Ensino Superior

Autor:

BRAGA, Junia C. F. PhD em Lingüística Aplicada (Linguagem e Tecnologia), Universidade Federal de Minas Gerais, juniabraga@taskmail.com.br

Co-autores:

RACILAN, Marcos Mestre em Lingüística Aplicada (Aprendizagem de Leitura em Língua Estrangeira), Universidade Federal de Minas Gerais, marcosracilan@yahoo.com.br

CAVALHEIRO, Nereu A. Pedagogo e Designer Instrucional, Cátedra da UNESCO de EAD da UFMG, nereu@ufmg.br

A demanda por cursos voltados para o desenvolvimento da habilidade de leitura de textos em língua inglesa, especialmente textos técnicos, tem levado instituições de ensino superior a oferecer disciplinas de inglês instrumental.

Por permitir a concepção, administração e desenvolvimento de cursos à distância, o Moodle tem se destacado como ambiente modular com recursos interacionais capazes de auxiliar na promoção de oportunidades de construção de significado compartilhado. É neste contexto que o presente trabalho discute a aplicação do ambiente Moodle em uma experiência educacional à distância, com foco em leitura instrumental de inglês, implementada por uma instituição pública de ensino superior para 1000 alunos de diversas faculdades em 2008.

O desenho pedagógico do curso, apoiado nos princípios básicos de comunidades de aprendizagem, abrange a construção colaborativa de glossários de termos técnicos, a criação de um centro de auto-acesso virtual para práticas de leituras voltadas para diferentes áreas de atuação dos alunos, a construção de bibliotecas colaborativas em fóruns, a utilização de blogs para reflexões.

Os resultados positivos dessa iniciativa pioneira levaram a expansão do projeto. Hoje, em processo de aplicação em dois cursos de inglês instrumental on-line, o projeto oferece apoio a duas outras instituições públicas de ensino, uma de ensino médio e outra de ensino superior, que fazem uso das mesmas ferramentas em um desenho pedagógico também voltado para o desenvolvimento de leitura em língua inglesa.

A Avaliação dos Alunos no Uso do Moodle em Disciplinas de Dependências Online

Autora:

SABINO, Rosimeri Ferraz. Mestre em Administração, Educação e Comunicação, Especialista em Avaliação do Ensino e Aprendizagem, Coordenadora do Núcleo de Educação a Distância da Universidade Guarulhos – UNG, rfsabino@gmail.br

Co-autor:

BEI, Fabio Henrique. Mestre em Geografia Humana, Arquiteto, Docente da equipe do Núcleo de Educação a Distância e do curso de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Guarulhos – UNG, fabiohbei@gmail.com

A educação à distância, mediada pela Internet, tem sido uma realidade crescente no ensino superior. Integral ou parcialmente conteúdos vêm sendo trabalhados com o

auxílio de plataformas virtuais, oferecendo flexibilidade ao processo educacional, tanto em relação aos recursos, como ao tempo e espaço de acesso às aulas. Porém, o ensino nessa modalidade deve atender às necessidades pedagógicas no tocante a ambos os agentes: docente e aluno. Um ambiente virtual de aprendizagem deve oferecer funcionalidades que contribuam com a construção do conteúdo, mas, também, com a navegação do aluno por tais conteúdos. Assim, as experiências em ensino virtual devem, também, ser avaliadas sob a ótica do aprendiz, visando identificar possíveis ajustes necessários para que o ambiente de aula torne-se um recurso prazeroso de acesso ao conteúdo. A avaliação sobre as ferramentas e aplicações utilizadas no ambiente virtual assume papel relevante no aprendizado via Internet, principalmente se considerada uma pedagogia onde o aluno é foco do processo educacional e o professor, um mediador e facilitador da construção do conhecimento. Sob esses princípios, foram construídas disciplinas de dependências on-line, utilizando-se a plataforma Moodle, as quais foram avaliadas pelos alunos em relação aos aspectos técnicos e pedagógicos das atividades, do ambiente, do suporte e recursos que influenciaram em seu aprendizado.

A Busca pelo Desenvolvimento Técnico Pedagógico nas Possibilidades da Criação no Ambiente Moodle

Autor:

SOUZA, Anderson D. Estudante de Engenharia da Computação, Fundação Vanzolini, anderson.souza@vanzolini.org.br

Co-autora:

CAMAS, Nuria P. V. Dra. Educação, Fundação Vanzolini, nuria.camasa@vanzolini.org.br

Um ambiente virtual deve ser significado pelo usuário que é entendido como professor e aluno que acessam a interface. Neste sentido, em abril de 2008 a equipe técnico pedagógica iniciou um trabalho de desenvolvimento desde a página inicial de login do Moodle ao desenvolvimento e tradução de elementos novos que deram aos usuários a motivação da ação pedagógica. Com a intenção de permitir o acesso e uso do Moodle, desenvolveu-se um novo design que possibilitou a identidade da instituição promotora e dos cursos que somente o utilizaram como apoio ao ensino presencial. Este design, feito a partir de pesquisa das dificuldades de acesso e permanência no ambiente virtual que os professores e alunos comunicavam à equipe e das pesquisas da possibilidade de desenvolvimento do software transformaram-se em estudos de caso que foram implantados como evolução na interface. Tais mudanças geraram nos alunos e professores um novo olhar na interface, confirmado pelo acesso diário de uma população de 1000 usuários em cursos de capacitação e especialização em gestão e engenharia de produção de 240 acessos diários. Constatou-se que o trabalho permanente entre o desenvolvimento tecnológico deve ser contextualizado e definido pelo entendimento e necessidades pedagógicas para o uso significado de uma população de ensino superior de educação continuada.

A Contribuição do Designer para a Construção e Uso de Objetos de Aprendizagem no Ambiente Moodle

Autor:

CORRÊA, Bruno, C. Mestrando em Educação, Tecnologia e Semiótica da Universidade Braz Cubas – UBC, Designer, Docente no curso de Design da Universidade Guarulhos – UNG, bccorrea@terra.com.br

Este trabalho apresenta a importância da participação do Designer no processo de capacitação técnica e pedagógica de docentes para o desenvolvimento de mídias na plataforma Moodle. As aulas são voltadas para a construção e uso de objetos de aprendizagem para inclusão no ambiente de disciplinas desenvolvidas na plataforma. O Designer no processo de capacitação de docentes apresenta conceitos e ferramentas que podem ser utilizadas na construção e uso das mídias para as aulas virtuais na plataforma, adotada pela instituição para a implantação da EaD. Os conceitos de utilização de cores, formas e tipografias no ambiente digital, além dos diversos formatos de arquivos de texto, imagem, animação, som e vídeo, facilitados pelos recursos do sistema, são analisados pelas suas características técnicas e norteiam o docente quanto às possíveis aplicações pedagógicas dos elementos que compõem a interface. As ferramentas para a elaboração desses objetos incluem programas Open Source para a criação de arquivos, e o uso de recursos eletrônicos, como o scanner, a máquina fotográfica digital e o aparelho de som. O desenvolvimento dos objetos de aprendizagem é iniciado após o programa de capacitação, pelo Designer em consonância com o docente. Essa parceria revela interesses comuns entre as diversas atividades realizadas por disciplinas distintas, demandando a criação de novos módulos para o Moodle, em um processo colaborativo na construção das aulas. Após a capacitação para o uso de mídias, observou-se a prática docente com maior autonomia e criatividade na produção e aplicação de objetos de aprendizagem nas atividades virtuais na plataforma Moodle.

A Educação Colaborativa Através do Uso do Moodle.

Autor:

ROCHA, Fábio Gomes. Especialista em CIO pela ABET Open University, Analista de Sistemas, Colaborador do Sobresites, Docente do Serviço Nacional de Aprendizagem, SENAC/SP, gomesrocha@gmail.com

Os novos cenários educativos nascidos com a virtualidade atribuem novas variáveis ao processo educacional: novas tecnologias e novos conceitos e aprendizagem. A possibilidade surgida com o uso de tecnologias na educação transcende a própria aula, visto que amplia comunicação e compartilhamento independente de tempo e espaço. Assim, na educação virtual, o uso adequado de ferramentas e recursos pode estabelecer o aprendizado colaborativo, onde o tutor, a partir de um objetivo educacional, assume o papel de mediador da construção do conhecimento de seus alunos, os quais trabalham coletivamente, interagindo e trocando informações, resultando em um processo educacional cooperativo. Sob esta concepção, este trabalho demonstra a experiência de um trabalho educacional colaborativo, com o uso da plataforma Moodle, desenvolvido pela ASOLBR- Associação de Software Livre Brasil, com o objetivo de democratizar o conhecimento, envolver os participantes para um aprendizado colaborativo e disseminar a cultura da colaboração para o conhecimento mútuo. As aulas são desenvolvidas sob a concepção de Pestalozzi, apresentando-se o conteúdo e estimulando os participantes a imaginarem a aplicação as suas realidades. Os resultados individuais são expostos ao grupo e colocados em discussão, gerando o processo de construção de novos conhecimentos, implicando, também, também, na ampliação do curso, já que novos tópicos são discutidos e, após análise dos tutores, são incorporados ao programa.

A Experiência de Desenvolver um Tema para o Moodle

Autor:

ESCOBAR, Flávio O. Bacharelado em Ciência da Computação, Universidade Federal da Bahia, flavioescobar1@gmail.com

Educar à distância não é uma tarefa simples. Muito pelo contrário: demanda uma série de recursos e estratégias, visando, entre outros aspectos, tornar o aprendizado o mais atraente possível para o aluno. Um dos recursos utilizados para atingir esse objetivo é a Web design, que possibilita que um site tenha atributos como boa aparência, fácil navegabilidade e recursos audiovisuais atrativos. Baseando-se nisso, iniciamos o desenvolvimento de um tema para o Moodle da Universidade Federal da Bahia, atividade essa que trouxe muitas experiências, pois as alterações que queríamos fazer tiveram um grau de dificuldade muito maior do que simplesmente alterar um código CSS ou HTML. As principais dificuldades encontradas durante o processo foram: fazer com que o tema fosse portátil, isto é, que não apresentasse problemas após uma atualização de versão do Moodle; criar os aspectos visuais de tal forma que agradasse a toda a equipe, ou pelo menos à maior parte dela; fazer o tema de tal forma que funcionasse corretamente nos browsers mais conhecidos e utilizados (Internet Explorer e Firefox).

Desenvolver um tema para o Moodle requer, ainda, que o designer possua um conhecimento um pouco maior de linguagens como PHP e, ainda, que saiba como o Moodle funciona internamente, a fim de que o tema tenha o máximo possível de compatibilidade.

A Implantação do Moodle como Meio de Promover o Trabalho Colaborativo e a Formação de Educadores e o Trabalho de Educadores com seus Alunos numa Rede de Escolas

Autora:

KESSEL, Zilda Mestre em Ciência da Informação, Pueri Domus Escolas Associadas, zkessel@uol.com.br

O diagnóstico do uso de tecnologias em 5 unidades da Escola Pueri Domus, iniciado em abril de 2007, evidenciou as seguintes características acerca da comunicação e da ação pedagógica na escola: 1.) a troca de informações e a construção coletiva de projetos entre educadores e o seu acompanhamento por parte dos coordenadores era feita basicamente por meio de correio eletrônico e 2.) o envio de informações e conteúdos, dos professores aos alunos e o acompanhamento de projetos e as orientações era feito por meio de listas (E-Groups).

A esse quadro somou-se a queixa do difícil acesso aos processos cotidianos do trabalho pedagógico e ainda da perda de conteúdos produzidos tanto pelos educadores como pelos alunos. Projetos, conteúdos de aula, apresentações e produtos-finais (por vezes fruto de muitos meses de pesquisa e de trabalho) não ficavam acessíveis nem eram preservados. Parte era perdida quando alunos e professores deixavam a instituição.

Encontramos no Moodle uma solução que, implantada a partir de 2008, vem respondendo positivamente às demandas apresentadas. Foram criadas salas de trabalho colaborativo para educadores de uma mesma disciplina ou segmento e, para os alunos do Ensino Médio, foram criados ambientes em que são acompanhados em seus projetos de pesquisa, recebendo informações, devolutivas e orientações periódicas de seus professores. Além desse uso, de apoio à Educação presencial, teve início um projeto de formação à distância de professores da Educação Infantil,

que possibilitou a implantação e o acompanhamento da metodologia de trabalho por Projetos em 5 unidades, envolvendo cerca de 60 professoras.

A Incorporação da Teoria da Flexibilidade Cognitiva na Plataforma Moodle para Prototipação de um Novo Recurso na Abordagem de Ensino-Aprendizagem

Autora:

ARAÚJO, Flávia P. Mestranda em Ensino de Ciências, Universidade Federal Rural de Pernambuco, flavia@proideias.com

Co-autores:

LEÃO, Marcelo B. C. Professor Dr. Universidade Federal Rural de Pernambuco, mbcleao@terra.com.br

MENDONÇA, Sérgio F. T. O. Mestrando em Ciência da Computação, Universidade Federal de Pernambuco, sftom@cin.ufpe.com.br

As potencialidades de apresentação de conteúdos como hipertexto e a interação na Internet requer um tratamento próprio para hipermídia. E, a Teoria da Flexibilidade Cognitiva (TFC) se adapta bem para esse tratamento, pois defende que um tema complexo não pode limitar-se a um só direcionamento, tal como é tratado temas de forma seqüencial, ou seja, assuntos complexos necessitam ser perspectivado sob diferentes óticas para que se tenha a aquisição de níveis avançados do conhecimento em domínios complexos e pouco estruturados, ou mesmo, a transferência do conhecimento para novas situações. O fomento de cursos b/e-learning relacionados ao Ensino das Ciências na plataforma Moodle, através do sítio proideias.com há mais de 2 anos, para alunos de Ensino Médio, em uma escola da Rede Pública Estadual de Pernambuco, permitiu perceber, e sobretudo, vivenciar os desafios didático/epistemológicos nessas modalidades de ensino. A Plataforma Moodle, que é OpenSource, dispõe de diversos ferramentais, além de fazer parte do portfólio da Web 2.0, e, incorporar códigos blended/embed de outros serviços da Web 2.0. Percebeu-se limitações para estruturar cursos baseados na TFC, o que tornou objeto de pesquisa de trabalho de dissertação que busca desenvolver Instructional Design e se tem testado um protótipo de um novo recurso para posterior implementação do código no Moodle, que permite uma abordagem de ensino mais adequada, ao disponibilizar campos para registro de casos, mini-casos e comentários temáticos, além da inclusão de tags, as quais recebem um tratamento específico para proporcionar as travessias temáticas defendidas pela TFC contribuindo para (re)construção do conhecimento.

A Intermediação Pedagógica Múltipla no Moodle via Mapas e WebConferência

Autor:

OKADA Saburo, Professor especialista, CoLearn OU-UK, sa.ok.ok@gmail.com

Este trabalho visa refletir e debater uma nova metodologia para a orientação da aprendizagem em cursos online: Intermediação Pedagógica Múltipla associada à cartografia cognitiva com Compendium, WebConferência com FlashMeeting integrados no Moodle.

A Intermediação Pedagógica Múltipla é uma metodologia para aprendizagem colaborativa, argumentativa, dialógica e investigativa. Aprender de forma significativa é investigar, conhecer, desenvolver habilidades conectando conhecimentos existentes com novos conceitos para construir novos significados. Quando aprendizes atuam como intermediadores pedagógicos trocando seus conhecimentos, questões provocadoras e opiniões críticas de tudo que é compartilhado abrem novas

oportunidades para investigação, diálogo e argumentação. A tônica é o aprender ensinando e o ensinar aprendendo.

Neste estudo qualitativo com abordagem descritiva, observou, estudou e analisou-se a construção de conhecimentos via Internet na Comunidade Internacional de Pesquisa CoLearn do Projeto OpenLearn da Oen University OU-UK.

O papel dos intermediadores pedagógicos múltiplos neste curso foi facilitar a produção de sentidos e significados para autoria e co-autoria. Ressalte-se, aqui, a emoção e a razão, do bom humor e a seriedade nas interações.

Os resultados observados indicam que para a criatividade do aluno-professor e produções colaborativas no Moodle é necessário oferecer um espaço adequado onde os aprendizes possam trazer os seus contextos articulando-os com suas novas questões e desafios. Através da interação colaborativa e do olhar crítico e imparcial com diálogo aberto às múltiplas perspectivas, cada um do modo individual ou coletivamente pode construir as suas próprias trilhas através de Mapas no Compendium e via WebConferências no FM compartilhando as produções no Moodle.

A Migração de Ambiente: Moodle, um Recomeço

Autora:

MANAUT, Nayane R. Pós-Graduanda em Educação a Distância, Suporte em EAD do Centro Universitário Metodista, do IPA, naiane.manaut@metodistadosul.edu.br

Co-autoras:

RIBAS, Elisângela. Mestre em Educação em Ciências e Matemática, Professora do Centro Universitário Metodista, do IPA, elisangela.santos@metodistadosul.edu.br

FORTE, Lisiane S. Graduanda em Pedagogia, Orientação Educacional, Atendimento ao Aluno na EAD do Centro Universitário Metodista, do IPA, lisiane.forte@metodistadosul.edu.br

O Centro Universitário Metodista, do IPA começou a trabalhar com EAD utilizando o ambiente virtual de aprendizagem TelEduc, em 2005. Este ambiente possuía a característica de trabalhar com um menu que segmentava as ações dos usuários. Para centralizar as informações, as aulas eram publicadas na Agenda e na Parada Obrigatória, nessas ferramentas eram disponibilizados os conteúdos e orientações de atividades, que deveriam ser realizadas em outras ferramentas, como Fórum, Mural, Diário de Bordo e Portfólio. No final de 2006 houve uma avaliação do AVA utilizado, nesse momento se questionou se o ambiente atendia as necessidades institucionais atuais e se suportaria as necessidades desejadas. A partir disso, foi aberto um espaço para discussão de implementação de um novo AVA e, fatores como a centralização de todas as informações em um único espaço, maior diversidade de ferramentas, possibilidade de integração com outros recursos, como vídeo, animações e sons foram fundamentais para a decisão pela permanência ou migração de AVA. Dessa forma, em 2007 ocorreu a migração para o Moodle. Inicialmente houve muitas dificuldades em função da adaptação que todos os agentes envolvidos tiveram que enfrentar, porém estas dificuldades foram superadas na medida em que eles puderam explorar as potencialidades do novo ambiente. Com a migração e adaptação de ambiente notou-se uma grande motivação de professores e equipe de apoio no desenvolvimento de novas estratégias de aprendizagem, atingindo diretamente os estudantes. As perspectivas são de constante integração de recursos para inovar constantemente nas metodologias virtuais e garantir a qualidade dos processos educacionais.

A Pedagogia no Moodle: Manual Moodle para Professores

Autora:

SANTOS, Natália P. P. Graduada em Pedagogia pela Universidade Federal da Bahia, natypovoas@gmail.com

A contribuição das Tecnologias da Informação e da Comunicação (TIC's), bem como seu uso e aplicação, tem se expandido em parceria com o processo educacional. Por esse motivo o papel que vem sendo desenvolvido pela equipe EAD no CPD da UFBA consiste na relação das vertentes de Ciência da Computação e Pedagogia. Um dos aspectos pedagógicos relevantes ao Moodle UFBA é o Manual do Moodle para Professores e Alunos, elaborado para esclarecer dúvidas e direcionar o acesso de usuários ao ambiente virtual de aprendizagem, sendo um guia de instruções que facilita a atividade pedagógica. O Manual do Moodle contribui através de seu conteúdo, orientando as configurações mais importantes que são percorridas pelo professor no momento em que está elaborando as aulas no ambiente virtual. O objetivo do Manual do Moodle não é congelar a ação do professor, mas ampliar suas possibilidades de interação com os alunos, desenvolvendo uma aprendizagem autônoma e em constante processo de construção. Uma observação relevante a ser abordada é a dimensão de alcance que o Manual Moodle da UFBA pode atingir. A tentativa é abranger tanto quanto possível funções que podem ser aplicadas nas aulas, com exemplos práticos e ilustrados, expressando uma escrita de forma clara e objetiva para que a comunicação torne o conteúdo mais próximo da realidade do professor, tendo a intenção de facilitar o acesso e a elaboração do material pedagógico no Moodle, proporcionando uma utilização mais eficaz e colaborativa.

A Utilização da Ontologia IMS Learning Design na Plataforma Moodle

Autor:

MENDONÇA, Sérgio F. T. O. Mestrando em Ciência da Computação, Universidade Federal de Pernambuco, sftom@cin.ufpe.com.br

Co-autora:

ARAÚJO, Flávia P. Mestranda em Ensino de Ciências, Universidade Federal Rural de Pernambuco, flavia@proideias.com

Atualmente algumas empresas têm investido na formação de profissionais voltados a área de tecnologia educacional, tornando notório o novo paradigma quanto à educação, no que tange a formação mediada por computadores, porém poucos são os profissionais com competências e habilidades. O principal mercado a ser atingido é o de educação corporativa (entidades do poder público e privado) e acadêmica (instituições de ensino superior, tecnológico ou médio). Para tal, pretendemos utilizar como vantagem competitiva, ambientes de ensino, que já vem sendo amplamente difundidos no Brasil e no mundo. Propomos a utilização da ontologia IMS Learning Design, pela plataforma Moodle na autoria e validação de unidades de aprendizagem baseadas na especificação IMS LD, baseado no conceito de blended learning, estendendo os estilos de interação possíveis entre os usuários e possibilitando a incorporação de novos estilos de interação. A ontologia permite ao Moodle tratar, de uma forma mais adequada, aspectos de interoperabilidade e reutilização de materiais educacionais, visto que atualmente estamos investindo em pesquisas para integração de dispositivos móveis ao Moodle ou a qualquer outro ambiente de ensino. A empresa está constituída e vem atuando, voltada ao desenvolvimento e fomento tecnológico. Firmou-se parcerias com a Universidade Aberta do Brasil/Universidade Federal Rural de Pernambuco (UAB/UFRPE) na implementação e administração de cursos EaD,

além do apoio da Academia de Projetos, associação sem fins lucrativos que oferece cursos de Formação Continuada (presencias e semipresenciais), para professores da educação básica (Municípios e Estados) e para o ensino superior.

A Vivência da Tutoria em Ambiente Virtual de Aprendizagem no Cenário de um Grupo de Pesquisa em Enfermagem

Autor:

COSTA, J. B. Enfermeira Especialista; Escola de Enfermagem da USP, juscilynne@usp.br

Co-autores:

PRADO, C. Doutora; Escola de Enfermagem da USP

MARTINS, C. P. Enfermeira Especialista; Instituto de Cardiologia Dante Pazzanese

PERES, H. H. C. Doutora; Escola de Enfermagem da USP

Introdução – A utilização de tecnologias da informação e comunicação no ensino visa fomentar o ensino à distância, possibilitando a realização de atividades individuais e proporcionando o ensino colaborativo, interativo, flexível e multissensorial. A literatura aponta a necessidade premente da promoção e inserção de propostas educacionais utilizando ambientes virtuais de aprendizagem em enfermagem.

Objetivo - Compartilhar a experiência da tutoria em ambiente virtual de aprendizagem no cenário de um grupo de pesquisa.

Metodologia – Descrição da implantação e desenvolvimento das atividades do grupo na plataforma Moodle, pelos tutores do GEPETE – Grupo de Estudos e Pesquisas da Tecnologia da Informação nos Processos de Trabalho em Enfermagem, da Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo – Brasil. e sua percepção sobre essa tutoria. Serão desenvolvidos e disponibilizados no Moodle: o perfil dos membros do grupo, biblioteca virtual e glossário coletivo, espaço para socialização das produções do grupo, agenda de eventos, fóruns de discussão, chats para reuniões virtuais e diário de bordo on-line.

Resultados - serão apresentados, segundo a visão dos tutores, a descrição das experiências de implantar e gerenciar as atividades do grupo de pesquisa no Moodle e pelo relato de como foi ser tutor neste projeto.

Conclusões - Este estudo possibilitará avaliar as formas de utilização da plataforma Moodle, pelos tutores, identificando possibilidades de interfaces conceituais e tecnológicas além de permitir a adoção de estratégias coletivas de trabalho. Criará a oportunidade do grupo repensar novos modos de mediação tecnológica e pedagógica a partir do uso da tecnologia digital e da adoção desta tecnologia como ferramenta pedagógica e de pesquisa.

Acompanhamento de Fóruns no Moodle

Autor:

VOIGT, Emilio. Doutor, Professor – Coordenador de EaD, emilio@est.edu.br

O desenvolvimento do Moodle foi guiado por uma pedagogia social construcionista. Este fundamento pedagógico privilegia a interação entre participantes e a construção conjunta de conhecimentos. Uma das ferramentas básicas para interação e construção de conhecimentos é o fórum. Este artigo descreve as características de um fórum e apresenta as questões centrais do acompanhamento de fóruns em cenários educativos.

Entre as características básicas de um fórum destacam-se a assincronia, o potencial de adequação ao ritmo do estudante, a comunicação baseada em texto e as propriedades técnico-administrativas. Estas peculiaridades devem ser consideradas e exploradas em cursos online. Para que cumpra sua função de interação e construção de conhecimentos, o fórum precisa ser preparado e conduzido de forma adequada. Três elementos requerem atenção especial: a pessoa, o grupo, o conteúdo.

A pessoa é o centro de todo programa educacional e como tal deve ser considerada no fórum. Mas como colocar a pessoa no centro? De que maneira o acompanhamento individual torna-se efetivo?

Para que um grupo exista é necessário criar identidade através da ligação afetiva entre as pessoas e do interesse comum pelo assunto. Como organizar o trabalho e como enfrentar possíveis problemas?

Fóruns para discussão de conteúdos dificilmente caminham sozinhos. A simples presença de ferramentas não garante interatividade, nem construção de conhecimento. Como criar um clima para debate, manter a organização e o foco das discussões?

As questões levantadas acima serão trabalhadas à luz de exemplos práticos de uso do fórum no Moodle.

Ambiente Sophia: Moodle como Repositório de Objetos de Aprendizagem de Apoio a Curso EAD

Autora:

BENITTI, Fabiane B. V. Dra. Universidade do Vale do Itajaí, fabiane.benitti@univali.br

Co-autores:

SANTIAGO, Rafael de Bacharel em Ciência da Computação. Universidade do Vale do Itajaí, rsantiago@univali.br

RAABE, André L. A. Dr. Universidade do Vale do Itajaí, raabe@univali.br

Desde o início de 2007 a Universidade do Vale do Itajaí oferece 4 cursos na modalidade EAD juntamente com outras instituições parceiras, utilizando material impresso, tutoria e videoconferência como recursos de ensino. No entanto, para o curso de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas estes recursos não são suficientes devido à demanda de atividades práticas, sendo, neste contexto, criado o ambiente Sophia.

O Ambiente Sophia é uma instalação do MOODLE versão 1.9 que, atualmente, conta com 3160 usuários cadastrados. O Sophia utiliza como principal recurso o módulo SCORM para apresentação de Objetos de Aprendizagem, além de fórum e chat. Ao longo do curso já foram disponibilizados no Sophia 51 Objetos de Aprendizagem contendo recursos de vídeo, tutoriais, animações em flash, exercício, dentre outros.

Para incrementar a funcionalidade de suporte a Objetos de Aprendizagem foi desenvolvido um mecanismo de busca, que permite ao usuário pesquisar em toda a base de objetos, encontrando com mais facilidade o assunto pretendido. Além disso, foi implementado um mecanismo de avaliação dos objetos, o qual permite a cada usuário avaliar (fornecendo uma nota entre 1 e 10) cada um dos objetos disponibilizados. Este recurso permite a equipe obter um feedback referente a aceitação dos objetos por parte dos usuários. Neste sentido, considerando 32 objetos avaliados é observada uma nota média de 8.8 obtida através de 165 votos. A diferença entre o número total de objetos avaliados e o total disponibilizado está relacionado ao fato da funcionalidade de avaliação ter sido disponibilizada a apenas 2 meses.

Ambientes de (Des)envolvimento: a Construção de um Projeto em Equipe Desenvolvedores

Autor:

CERQUEIRA, Felipe A. Q. de, Bacharelado em Ciência da Computação, Universidade Federal da Bahia, felipeqcerqueira@hotmail.com

A montagem de ambientes de desenvolvimento para sistemas web é um processo que necessita de constante aperfeiçoamento, mas que, com o passar do tempo, ressalta a importância do trabalho em equipe e aumenta os índices de produtividade. Conciliar o trabalho internacional do Moodle com as necessidades locais é uma tarefa que se torna complicada sem recursos interoperáveis e comunicação.

A primeira coisa que se espera em um servidor de Moodle é que ele seja o espelho do servidor de produção. Isso facilita a reprodução de erros, mesmo que o hardware seja diferente, além de diminuir a diversidade de sistemas e instalações. Uma escolha simples, mas eficaz, para a estrutura do sistema é montar o servidor web junto a um repositório de versões, como o SVN, CVS e similares. Isso permite uma manipulação consciente dos arquivos no trabalho em equipe. E, além disso, é interessante que haja uma maneira simplificada de compartilhamento entre os computadores da rede, para facilitar o trabalho entre os desenvolvedores. Para o Moodle UFBA, utilizamos o Apache como servidor web, e o SVN como repositório. E com o papel de unir as duas funcionalidades, instalamos o gerenciador de projetos de software Trac, para gerar relatórios e mostrar as revisões. Como havia necessidade de constantes atualizações e instalações de Moodle, também criamos scripts para realizar essas tarefas automaticamente.

Apesar de despender de um grande tempo para configuração, um ambiente de desenvolvimento bem trabalhado pode ser o segredo para o sucesso de um projeto.

Ambientes Virtuais no Ensino Superior: Problemas e Desafios a Respeito da Implantação e do Uso do Moodle em uma Instituição Municipal Paulista

Autor:

CARVALHO NETO, Silvio. Doutorando em Administração pela Universidade de São Paulo, Professor do Centro Universitário de Franca Uni-FACEF, silvio@facef.br

Co-Autor:

BARCELOS, Giuliano A. M. Especialista em Banco de Dados pela Universidade de Franca, Oficial de Tecnologia e Informação do Centro Universitário de Franca Uni-FACEF

giuliano@facef.br

Ao se implantar um Ambiente Virtual de Ensino e Aprendizagem é necessária uma análise minuciosa das dimensões que envolvem a administração dos sistemas de informações como um todo. Estas dimensões componentes de um sistema se referem às dimensões: tecnológica, humana e organizacional. O presente caso apresenta um relato dos problemas e desafios encontrados por uma Instituição Municipal de Ensino Superior localizada na cidade de Franca-SP. Estes problemas e desafios são expostos de acordo com as dimensões componentes dos sistemas de informação. Na esfera tecnológica são apresentados quais foram os desafios de implantação do Moodle em relação aos aspectos de Hardware (computadores e demais dispositivos computacionais), Software (Sistemas operacionais e aplicativos), infra-estrutura de rede e de banco de dados necessários à implantação do sistema. Em relação à dimensão dos recursos humanos envolvidos no sistema, são expostos os procedimentos tomados pela equipe de implantação do AVA em relação à capacitação

e motivação dos usuários do sistema, corpo discente, corpo docente e usuários administrativos. Quanto ao aspecto organizacional, são apresentados os detalhes de integração do AVA aos processos organizacionais da instituição de ensino. Por fim são apresentados ainda os resultados iniciais, as principais atividades e os principais recursos do Moodle usados pela comunidade da IES e as estatísticas de uso do Ambiente Virtual após um ano de instalação do Ambiente na Instituição de Ensino.

Aplicando o Framework para Objetos Inteligentes de Aprendizagem no Ambiente Moodle

Autora:

SILVA, Júlia Marques Carvalho da M.C, Mestrado em Computação, Universidade do Vale do Itajaí, julia@univali.br

Co-autor:

ABBAS-JÚNIOR, Marcos Antonio A. A Acadêmico, Universidade do Vale do Itajaí, marcos.univali@univali.br

O foco do trabalho é a integração do módulo SCORM/AICC a um framework para objetos inteligentes de aprendizagem. O framework desenvolvido usa a tecnologia de sistemas multi-agentes aliado às especificações para objetos de aprendizagem. A partir deste trabalho, os objetos de aprendizagem serão invocados pelo Moodle e instanciados pelo framework. Para isto, é necessária a integração via comunicação RMI da implementação existente do Moodle para objetos de aprendizagem com o framework para objetos inteligentes de aprendizagem desenvolvidos através do framework para agente JADE (Java Agent Development) aliado ao conceito de ontologias. Como resultado, espera-se que os agentes e objetos possam usufruir da capacidade de comunicação e interação entre si, tanto na mesma plataforma quanto em plataformas diferentes. Conseqüentemente, o framework contemplará a adaptabilidade (que diz respeito às diferentes necessidades e estilos de aprendizagem dos alunos); a reusabilidade (que objetiva reduzir o tempo e os custos na elaboração de novos cursos), e a interoperabilidade (que toca na capacidade do sistema em comunicar-se com outros sistemas). Testes iniciais com a integração já foram realizados, possibilitando verificar a viabilidade do projeto. Espera-se evoluir nesta pesquisa, buscando utilizar o modelo de dados das especificações suportadas no Moodle para a tomada de decisão pelos agentes.

Aprendizado Continuado e Colaborativo em Ambiente Moodle

Autora:

SKELTON-MACEDO, Mary C. Professora Visitante, FOUSP
marycskelton@gmail.com

Co-autores:

ANTONIAZZI, João H. Professor Titular de Endodontia, FOUSP, jhantoni@usp.br
CARDOSO, Rielson J. A. Professor Titular de Endodontia, CPO SLMandic, rjacardoso@uol.com.br

Um dos aspectos mais relevantes na discussão da Educação Superior é o aprender a aprender. Tal aprendizado rege o desenvolvimento do conhecimento e seu caráter de continuidade ao longo da vida profissional, o que é de primordial importância quando a profissão trata da saúde das populações. Na Disciplina de Metodologia do Ensino Odontológico (ano 2007; 22 alunos) foi possível trabalhar estes aspectos com aulas

substituídas por atividades de discussão em forma de chats (salas de bate-papo). Os assuntos foram escolhidos e distribuídos junto aos alunos ao longo das 9 aulas da disciplina, sendo 05 aulas presenciais alternadas por 04 chats. Para cada assunto foram disponibilizados em plataforma Moodle uma série de textos que deveriam ser lidos e os alunos foram estimulados a levantar 3 questionamentos sobre os conteúdos, disponibilizados para os professores em ferramenta Diária. Os questionamentos eram agrupados por área e as questões levantadas no chat do dia correspondente. A participação dos alunos nos chats foi surpreendente: alcançou-se a média de 51,5 participações distribuídas entre os 22 alunos pelos 4 chats disponibilizados. A maior participação alcançou 134,33 participações e a menor, 23,6. Dentre os professores a média de participações alcançou 56,76 participações, mas o dado mais interessante foi verificar que ao término da Disciplina os alunos continuaram a se comunicar via Moodle com discussões relevantes ao longo de 15 dias consecutivos. Conclui-se que o ambiente permitiu a interação do corpo discente na ferramenta chat e contribuiu de forma relevante ao aprendizado continuado e colaborativo.

Arquitetura Pedagógica de um Planejamento

Autora:

CUNHA, Rosangela Maria. Doutora em Ciências (USP), UNIFIEO – UNISA, rosangela@unifio.br e rmcunha@unisa.br

Co-autora:

SOUSA, Maria Cristina S. de. Mestranda em Ciências (USP), UNIFIEO – UNISA. crisalvadeo@unifio.br e msalvadeo@unisa.br

Apresentamos uma experiência no uso de um modelo de metodologia de ensino adotado para a produção de uma disciplina ministrada em um curso de pós-graduação oferecido na modalidade da semipresencialidade em um Ambiente Virtual de Aprendizagem baseado na Plataforma Moodle. Prezamos pela construção de um padrão que vislumbresse a possibilidade de trabalho colaborativo e interativo entre professor e aluno com o uso dessa tecnologia de comunicação educacional. Contemplamos as estratégias envolvidas neste processo, com o propósito específico de ampliar e melhorar o binômio ensino - aprendizagem. Partimos de uma fundamentação pedagógica construcionista para o estabelecimento de critérios que fossem consistentes e percorremos, assim, as etapas que vão desde a escolha do público alvo, a estruturação do conteúdo, a definição do cronograma, a elaboração de atividades avaliativas até a formatação e apresentação do conteúdo propriamente dito. Os resultados positivos, com base nas avaliações do corpo discente, obtidos ao término da disciplina, revelaram-nos uma efetiva adequação tanto dos recursos metodológicos e dos conteúdos didáticos, bem como da otimização e a constante motivação dos envolvidos para o uso das ferramentas de interatividade disponibilizadas. A intenção é simplesmente o compartilhamento dessa nossa experiência educacional na utilização de uma arquitetura pedagógica voltada ao desenvolvimento de uma disciplina.

Avaliações Integrativas Eletrônicas com o Moodle.

Autor:

JANDL-JÚNIOR, Peter. Mestre. Coordenador do Curso de Ciência da Computação, Faculdade de Jaguariúna, jandl@faj.br

Co-autor:

PETROLI-NETO, Sílvio. Especialista. Professor do Curso de Ciência da Computação, Faculdade de Jaguariúna, spetroli@faj.br

A organização tradicional das matrizes curriculares dos cursos superiores divide os conteúdos em conjuntos de disciplinas agrupadas semestralmente. Por mais que o projeto educacional de tais cursos se preocupe com eixos articuladores a cada semestre e também ao longo do curso, a disposição destas disciplinas implicitamente determina uma segmentação dos conteúdos e, com um isso, um paradigma curricular. Para que os currículos escolares sejam mais ricos e propiciem uma formação mais completa, é necessária uma abordagem conjunta dos conteúdos, a qual procure os pontos de convergência entre as áreas, favorecendo uma visão epistemológica e holística do conhecimento.

Estas preocupações motivaram a Faculdade de Jaguariúna na condução de três grandes ações: revisão das matrizes curriculares e inclusão de disciplinas de integração; valorização dos temas transversais incluídos nos parâmetros curriculares nacionais; e adoção de um modelo de avaliação integrativa.

O modelo adotado para as avaliações integrativas prevê a adoção de um tema central a cada semestre, associado a assuntos vividos pela sociedade e comunidade no presente. Com base neste tema, cada disciplina propõe um bloco de questões, posteriormente revisado para que contemple conteúdos tratados em diferentes disciplinas. A aplicação das avaliações integrativas é realizada por meio da plataforma Moodle, que oferece múltiplos benefícios em relação às avaliações escritas tradicionais.

Este trabalho procura mostrar, pelo relato da experiência da FAJ, a importância das avaliações integrativas como ferramenta de acompanhamento e condução do projeto pedagógico de curso, explorando as funcionalidades do Moodle.

Bastidores de Cursos Online no Moodle com uma Equipe Mínima.

Autor:

LIMA, Felipe, L. G. Graduando em Ciência da Computação pela UFAL, responsável pelo Moodle do SENAC-AL, felipe.luciani@gmail.com

A abordagem de uma equipe mínima é perfeita para enxugar os gastos e para a diminuição da diversidade do curso oferecido. Pessoas que fazem parte de tal abordagem precisam ser extremamente flexíveis, ao passo que preenchem espaços de especialistas, nivelando seu conhecimento superficialmente. Referir-se aqui a equipes mínimas é dizer que, o conteudista, não tem habilidade para construir um curso online sozinho, fugindo assim de uma abordagem autor-editor.

Em um sistema onde o simples domina, onde a criação de objetos de aprendizagem sofisticados se tornam inviáveis, formas de cognição como ícones, cores, espaços em branco, delimitadores e imagens, são peças chave para o layout de um curso confeccionado por uma equipe mínima.

A falta de especialistas para a produção do curso torna as etapas muito dependentes uma das outras, onde o processo de criação de certo material só pode ter início com o término de alguma outra etapa. Em um ambiente virtual de aprendizagem como o Moodle, as ferramentas de interação síncronas e assíncronas do ambiente, proporcionam modelos de criação de atividades simples se tratando do aspecto visual, porém ferramentas de extrema importância para o acontecimento do curso.

Por fim, em uma equipe mínima, a dedicação, experiência e um conhecimento abrangente tanto em EAD quanto no Moodle de pelo menos um dos participantes são de fundamental importância para a construção do curso. Fazendo o uso, estudo e

teste de muitas ferramentas disponíveis, integrantes de tais equipes, colaboraram com o crescimento do ambiente ajudando a comunidade.

Como Criar Seu Próprio Moodle

Autor:

THESIN, Leandro H. Pesquisador da Escola do Futuro da Universidade de São Paulo, leandro.thesin@gmail.com

Co-autores:

ZIMMER, Josete M. Especialista em Informática Aplicada à Educação pela Universidade Presbiteriana Mackenzie e em Design Instrucional para Educação Online, pela Universidade Federal de Juiz de Fora, josete.zimmer@gmail.com

SOARES, M. Salete P. Mestre em Ciências da Comunicação pela Universidade de São Paulo, salete.soares@gmail.com

Esta apresentação tem por objetivo indicar caminhos viáveis, rápidos, práticos e simples para instalação e funcionamento do ambiente virtual Moodle para uso docente. A intenção é mostrar que, mesmo sem experiência nesta plataforma, é possível montar, ter e utilizar o seu próprio espaço pedagógico virtual para realização de cursos online ou apoio ao ensino presencial. Neste percurso, pretende-se apontar quais os caminhos possíveis e os primeiros passos necessários para sair do ponto zero e obter um ambiente Moodle pronto para utilização. Para isso, serão apontadas as seguintes etapas: o registro de domínio, para se obter seu próprio endereço virtual, nacional ou internacional; a hospedagem, local no servidor onde será armazenado todo o conteúdo de seu ambiente, incluindo software, informações em base de dados, arquivos online oferecidos para download e e-mails; a instalação propriamente dita, que permite seu ambiente estar pronto para uso. Esses são os requisitos mínimos necessários para dar início a cursos online. Além disso, será indicado como alterar a interface do Moodle utilizando templates gratuitos, disponíveis na rede, para customizar o ambiente virtual. Ao final, serão apresentados exemplos que passaram por tais processos e encontram-se à disposição para uso, inclusive com implementação de ferramentas que complementam a instalação padrão do Moodle, oferecendo mais recursos ao professor online.

Contribuição da Informática na Educação Colaborativa

Autora:

MUNIZ, Mariana, S. Pós-Graduada em Redes de Computadores (Latu Sensu), Faculdade Santo Agostinho, marianamunizpi@yahoo.com.br

As profundas mudanças tecnológicas e a velocidade da informação na sociedade atual têm provocado alterações profundas no relacionamento entre as pessoas e conseqüentemente na área acadêmica. Uma vez que o professor como integrante da sociedade e formador de opinião, deve estar atualizado e participando constantemente das inovações. A nossa sociedade, mais conhecida como sociedade do conhecimento necessita não apenas de novas tecnologias aplicadas na área educacional, mas sobretudo de profissionais capacitados e comprometidos com uma forma inovadora e ousada de educação, pois o conhecimento deixa de ser propriedade do docente para ser construído de forma colaborativa e dinâmica. Não podemos negar a importância da Informática na construção de uma aprendizagem mais democrática e transparente. Diante dessa realidade, observa-se a crescente valorização do profissional qualificado em novas tecnologias e com uma visão holística do aprender. Esta visão inovadora já

foi analisada por Gates (1995): "Uma das experiências educacionais mais importantes é a colaboração. Em algumas das salas de aula mais criativas do mundo, os computadores e as redes de comunicação já estão começando a mudar a relação convencional dos estudantes entre si e entre alunos e professores, ao facilitar o aprendizado colaborativo". Este trabalho pretende apresentar metodologias e ferramentas aplicadas no Ensino Superior em uma instituição privada que iniciou com uma simples inclusão digital e permanece acompanhando o uso de tecnologias utilizadas por professores e alunos.

Desenvolvendo Novos Blocos para o Moodle: Estatísticas e Pré-Inscrição Desenvolvedores

Autor:

ALMEIDA, Caio S. de B. Bacharelado em Ciência da Computação, Universidade Federal da Bahia, caiosba@gmail.com

Co-autor:

WEN, Melissa S. R. Bacharelada em Ciência da Computação, Universidade Federal da Bahia, melissa.srw@gmail.com

Com a expansão do Moodle na Universidade Federal da Bahia, surgiu a necessidade de desenvolver novos blocos que atendessem às demandas acadêmicas.

Para mostrar à comunidade o crescimento do Moodle UFBA foi criado um bloco que mostra indicadores sobre participantes e cursos. O bloco é customizável, podendo escolher quais combinações de estatísticas serão mostradas. Por exemplo, podemos mostrar o número de tutores ativos no último mês, dentre outros. Quando adicionado na página inicial, mostra as estatísticas em relação ao site inteiro e quando adicionado em um curso, mostra as estatísticas daquele curso específico. Inclusive indicadores sobre papéis criados podem ser gerados.

Com o apoio à educação presencial, surgiu a necessidade de criar uma forma prática para usuários interessados a participar de algum curso a distância se pré-inscreverem. Pensando em portá-lo para outras situações, foi desenvolvido um bloco prático e genérico. Ao criar o bloco, se escolhe quais campos serão mostrados no formulário e que tipo de dado cada campo aceita, sendo automática a sua validação. O campo e-mail é incluído por padrão, pois uma mensagem de confirmação é enviada ao usuário. Pode-se limitar a submissão apenas por usuários já inscritos no Moodle, por data de expiração e/ou número máximo de inscritos. A tabela com dados dos inscritos é mostrada na própria tela de edição do bloco e pode ser exportada como PDF, ODS ou XLS.

Desenvolvidos segundo as recomendações do Moodle.org os blocos são internacionalizáveis e replicáveis independente de plataforma, sistema operacional ou banco de dados.

Ensino Fundamental - O Desafio de Implantar o Moodle como Extensão às Aulas Presenciais

Autora:

AMORIM, Andréa G. do P. Especialista, Colégio Santo Agostinho – São Paulo, gabriela.prado@terra.com.br

Construir um novo espaço de interação entre alunos e professores, ilustrar, apoiar e incentivar o uso corrente das ferramentas de comunicação, incluindo e-mail, Chat, Blog, Fórum, listas de discussão e trabalhar com a metodologia colaborativa, são os

objetivos deste trabalho, que vem sendo desenvolvido no Colégio Santo Agostinho – São Paulo com alunos das últimas séries do ensino fundamental na disciplina Produção Informatizada através do uso dos recursos disponíveis no ambiente Moodle. Desta forma estamos experimentando uma mudança pedagógica, que nos trás menos conteúdos prontos, mais interação e pesquisa; espaços e tempos mais flexíveis e integrados de aprendizagem; possibilidades de flexibilização – cursos semipresenciais / online e mudança na organização do ensino e aprendizagem – aulas – pesquisa e projetos.

A participação dos alunos esta se intensificando de forma gradativa, de acordo com a familiarização do ambiente e participação de outras disciplinas. O grande desafio está sendo expandir para o corpo docente o uso do Moodle, pois a grande maioria ainda não sabe lidar com uma ferramenta de própria autoria, onde cada docente é autor de seu material de trabalho.

Executando Sistemas Web Externos dentro do Moodle

Autor:

NETO, Francisco, A. A. Msc., UAB/CAPES/MEC, francisco.almeida@mec.gov.br

Co-autor:

MEDEIROS, Ville, C. L. Msc., UAB/CAPES/MEC, ville.medeiros@mec.gov.br

A Universidade Aberta do Brasil – UAB utiliza o Moodle como ambiente para a interação entre os seus colaboradores, os quais estão espalhados pelo Brasil. A UAB também tem a necessidade de manter atualizadas as suas informações, a qual vem em grande parte dos seus colaboradores. Tendo como requisito que a atualização dos dados da UAB possa ser feita através da Internet, garantindo assim uma maior agilidade ao processo, foi decidido desenvolver um módulo no Moodle que se disponibiliza os sistemas UAB que fossem desenvolvidos.

A utilização de um módulo permite passar temporariamente o controle para a aplicação Web externa ao Moodle e quando a aplicação terminar as suas tarefas o controle é devolvido ao Moodle. Isto permite que não apenas possa ter qualquer aplicação externa sendo executada dentro do Moodle como permite também que as aplicações externas sejam desenvolvidas independentemente.

A passagem de informações do Moodle para as aplicações externas é feita através da utilização de sessões do navegador, onde o módulo acrescenta na sessão do Moodle as informações úteis para as aplicações externas. Essas por sua vez abrem a sessão do usuário no Moodle recuperam as informações e então podem salvar essas informações em suas próprias sessões e continuar a execução normalmente.

Nesta abordagem a UAB tem gerenciado sistemas que se integram ao Moodle com controle de cada usuário nos vários sistemas legados utilizados atualmente.

Experiência de Tradução no Moodle

Autora:

SANTOS, Érika F., Bacharelada em Ciência da Computação, Universidade Federal da Bahia, kinhamengo@gmail.com

A fim de transpor a barreira da língua enfrentada por grande parte dos nossos usuários, a equipe da Universidade Federal da Bahia dedicou-se a traduzir o pacote de idiomas do Moodle para o português. Tendo em vista que a facilidade de uso e conseqüente compreensão do conteúdo são atrativos diretos para determinado

software, tal iniciativa também implica no favorecimento da disseminação do Moodle na comunidade brasileira.

Ainda que se mostre como um processo simples e repetitivo, uma boa tradução é bastante trabalhosa e requer, principalmente, cooperação do grupo. Não se trata apenas de transmitir uma informação em um outro idioma, mas também de adequá-la a um novo contexto sócio-cultural. Para garantir eficiência e objetividade, tivemos dois momentos distintos: tradução e revisão. Inicialmente, implementamos contadores de expressões e arquivos de ajuda que ainda precisavam ser traduzidos e, assim, foi possível gerenciar o andamento do processo e, de certa forma, estimular a equipe para finalizá-lo. O segundo momento foi talvez o mais importante. A revisão foi essencial para verificar a coerência tanto gramatical quanto educacional da tradução. Para tal, contamos com a colaboração de pedagogas, garantindo que a tradução estivesse ao mesmo tempo compreensível e didática para o público alvo.

Experimentação de Estratégias Pedagógicas para a Formação de Designers Instrucionais Inovadores.

Autora:

CAROLEI, Paula. Doutora em Educação, Faculdade Sumaré, pcarolei@gmail.com

Este trabalho propõe uma análise das estratégias pedagógicas que podem ser utilizadas na produção de cursos on-line no ambiente virtual Moodle e discute a formação do Designer Instrucional inovador.

Essa investigação teve como campo empírico a utilização de estratégias pedagógicas vivenciais para a formação de alunos de um curso de especialização em Design Instrucional para cursos Online e depois a avaliação de como essas vivências transformaram as propostas pedagógicas desses alunos.

Num primeiro momento buscamos uma fundamentação teórica sobre Estratégia como um aspecto mais amplo evitando reduções das visões instrumentalistas que confundem estratégias com recursos tecnológicos. Numa visão tradicional, as estratégias se referiam aos tipos de aula, às dinâmicas e atividades propostas e aos recursos utilizados. Mas quando pensamos num ambiente virtual de aprendizagem, no qual os limites entre o que é dinâmica e o que é recurso se misturam é preciso redefinir o que é estratégia.

Quando se fala em inovação, estamos propondo algo que vai além da construção e aperfeiçoamento permanente de dispositivos tecnológicos.

As estratégias analisadas tinham como objetivo provocar a transformação desse aluno, para que esses buscassem uma visão mais inovadora de educação. Para isso foram feitas diversas atividades de Role Play, o uso de diversas linguagens e várias atividades de discussão e produção colaborativa, etc.

Pudemos perceber que apesar de alunos ainda reproduzirem algumas estruturas pergunta-reposta a maioria deles foi sensibilizado pelas atividades vivencias bem mais do que aos discursos. A experimentação sobre inovação foi mais eficiente do que textos sobre o mesmo assunto.

Explorando o Moodle com a Produção do Curso: “TV Digital Interativa”

Autora:

COIMBRA, Cristiane. Graduanda em Tecnologias e Mídias Digitais, habilitação em Educação a Distância, PUC-SP, kikacoimbra@gmail.com

Co-autores:

SILVA, Natália, G. Graduanda em Tecnologia e Mídias Digitais, habilitação a em

Educação a Distância, PUC-SP, natalia.guardao@gmail.com
PIVA, Caroline, G. Graduanda em Tecnologia e Mídias Digitais, habilitação em Educação a Distância, PUC-SP, carol_dgp@hotmail.com
PEREIRA, Suzana, Graduanda em Tecnologia e Mídias Digitais, habilitação em Educação a Distância, PUC-SP, susan_map@yahoo.com.br

Este artigo apresenta um estudo de caso sobre o processo de planejamento e desenvolvimento técnico-didático-pedagógico do curso a distância intitulado "TV Digital Interativa - EaD TV". O curso foi concebido na abordagem pedagógica cognitivista. Buscou-se criar o desenho educacional privilegiando as relações de reciprocidade entre os participantes por meio de estratégias de aprendizagem que estimulasse a participação e compartilhamento de idéias. Para atingir os objetivos propostos, o planejamento do curso contemplou, além da abordagem pedagógica, o detalhamento do processo de produção. Para tanto, foi definido o mapa conceitual para a arquitetura da informação; o *wireframe*; a análise e definição da identidade visual e a produção de um protótipo. Foi realizado um estudo técnico para conhecer os recursos e linguagens aceitos pelo ambiente virtual de aprendizagem Moodle e, a partir disso, o foco do curso foi à apresentação aos alunos de uma proposta inovadora de navegação; usabilidade; interação; conteúdo e componentes que extrapolassem as possibilidades e funcionalidades básicas do ambiente virtual de aprendizagem Moodle. Nesse sentido, os estudos realizados resultaram na customização da interface possibilitando a integração dos recursos e elementos visuais desenvolvidos especialmente para aplicação desse curso. A interface teve o papel de instigar a participação e a interação entre os participantes do curso "TV Digital – EaD TV" e potencializar a dinâmica do processo de ensino e de aprendizagem.

Formação de Oficiais e Praças do Corpo de Bombeiros

Autora:

BRITO, Silvana R. Mestre em Informática, Instituto de Estudos Superiores da Amazônia (IESAM), srossy@prof.iesam-pa.edu.br

Co-autores:

BATISTA, Cleidson Charles. Graduado em Sistemas de Informação, Fundação Alves Fontes Gonçalves Sena (FUNAFGS), cleidsoncharles@hotmail.com

LOPES, Anderson A. Graduado em Sistemas de Informação, Instituto de Estudos Superiores da Amazônia (IESAM), andersonlopes81@yahoo.com.br

OLIVEIRA, Pablo C. 1º Tenente BM. Corpo de Bombeiros Militar do Pará (CBMPA), pablo@bombeiros.gov.pa.br

Os resultados da pesquisa em tecnologia educacional favorecem a implantação, nas organizações, de tecnologias educacionais para apoiar a formação e a qualificação de profissionais. No Corpo de Bombeiros Militar do Pará (CBMPA), o Moodle foi implantado para apoiar a formação de oficiais e a qualificação permanente do corpo de bombeiros.

O uso do Moodle como ferramenta de apoio à formação e qualificação dos bombeiros, permite mudanças importantes, viabilizando ações de difícil realização, limitadas pelas distâncias geográficas, espaços físicos e pelos meios de comunicação. Especificamente na região Norte, há peculiaridades de caráter geográfico, dadas as dimensões regionais e as dificuldades de acesso entre as diversas localidades que a compõem, que impediam a ampliação das ações de disseminação da educação como ferramenta capaz de transformar a condição de subdesenvolvimento da região.

A iniciativa do governo do estado para expandir o acesso de alta velocidade à Internet, para os principais órgãos administrativos do Estado foi aliada ao projeto de

implantação do Moodle, com o objetivo de alcançar um Sistema de Gestão de Cursos para Capacitação e Gestão da Capacitação no CBMPA. Com a utilização dessas tecnologias, os sistemas devem ser integrados para facilitar a gestão da formação de recursos humanos. Este projeto consolida no CBMPA, a utilização das tecnologias de informação e comunicação para apoiar a gestão de cursos e a formação de oficiais, através da Escola de Formação de Oficiais.

Gerenciador de Ambiente Moodle

Autor:

SANTOS Rafael S. dos Fundação Oswaldo Cruz, rafaelsantos88@gmail.com

O Gerenciador de Ambiente Moodle foi desenvolvido com o intuito de otimizar a velocidade e facilitar o gerenciamento por parte dos mediadores do sistema.

Com uma interface simples e intuitiva, o sistema permite que os mediadores possam criar usuários de forma muito mais rápida, fazer o vínculo destes com o curso, enviar um email com os dados de acesso ao Moodle e outro com um texto totalmente editável podendo ser uma apresentação ou algo relacionado, e visualização de relatórios de atividade e utilização do ambiente dando a oportunidade dos mediadores poderem ver onde se encontram as áreas pouco utilizadas e ter um controle maior dos usuários que participam.

Desenvolvido em linguagem de programação PHP e utilizando recursos Ajax, a ferramenta proporciona velocidade e bom desempenho. utiliza recursos do próprio Moodle de forma a deixar o sistema mais homogêneo não descaracterizando a versão do sistema.

Também foi implementado um novo conceito de usuário: candidato. No momento em que o usuário é cadastrado através do gerenciador, este é indicado como um candidato a ser vinculado no curso que está sendo gerenciado. Este novo conceito de usuário permite um leque de opções em relação ao desenvolvimento do sistema para que os cursos tenham conhecimento do interesse do usuário de participar do mesmo. Em resumo, o trabalho de gerenciamento de um curso sofrerá menos demanda como, envio de email automatizado e cadastro de usuários, agilizando todo o processo administrativo feito no sistema.

Gestão do Programa de EAD - A Experiência do Centro Universitário Metodista do IPA

Autora:

SILVA, Perpétua M. da. Mestre em Distúrbios do Desenvolvimento, professora do Centro Universitário Metodista, do IPA, perpetua.silva@metodistasul.edu.br

Co-autoras:

NICHELE, Aline G. Mestre em Química, professora do Centro Universitário Metodista, do IPA, aline.nichele@metodistasul.edu.br

RIBAS, Elisângela. Mestre em Educação em Ciências e Matemática, professora do Centro Universitário Metodista, do IPA, elisangela.santos@metodistasul.edu.br

Em 2005 o Centro Universitário Metodista do IPA mobilizou-se para introduzir a modalidade de educação à distância. A implementação aconteceu através de duas disciplinas da graduação. Atualmente são 12 disciplinas semipresenciais, correspondendo a 86 salas virtuais e 4763 matrículas, além de diversos cursos de capacitação para professores, funcionários, monitores e alunos. Inicialmente o ambiente virtual adotado foi o TelEduc Entretanto, este não atendia todas as

funcionalidades exigidas para a efetiva interação entre os agentes envolvidos no processo educacional. A partir de 2007/1 o Moodle foi implementado. Com a substituição do ambiente virtual, recursos multimídia puderam ser integrados às aulas, como objetos de aprendizagem disponíveis em repositórios e outros elaborados pelo NPDE (núcleo de produções de design educacional), desta forma a plataforma Moodle vem atendendo plenamente a proposta de ensino do Centro Universitário. Na Instituição as aulas virtuais são desenvolvidas por uma equipe formada por web designs, pedagogas e docentes. Para auxiliar todo o processo educativo há uma equipe de apoio, com profissionais de diferentes áreas, consolidando esta equipe multidisciplinar cuja assessoria está ligada diretamente à Pró-reitoria de Graduação, buscando articular uma comunicação dialógica entre as coordenações de curso, pró-reitores e docentes. Essa gestão preconiza os aspectos pedagógicos, comunicacionais e tecnológicos para tomada de decisões. Para auxiliar na avaliação de todo processo há um Colegiado de EAD que discute constantemente as ações desenvolvidas, além de estudar novas metodologias de ensino e aprendizagem a serem implementadas no Moodle, que possam garantir a qualidade de ensino.

Implementação de Tecnologias Assistivas no Ambiente Moodle para o Uso do Computador por Pessoas Portadoras de Necessidades Especiais

Autor:

ALMEIDA, Vinícius C. Especialista, Faculdade Noroeste de Minas – FINOM
viniciusalmeida@finom.edu.br

Co-autores:

FERREIRA, Cristiano N. A. Graduado, Uniube, cpd@finom.edu.br
FERREIRA, Wilian F. Doutor, Faculdade Noroeste de Minas – FINOM
finom@finom.edu.br

Em diferentes culturas, pessoas através da história criaram adaptações utilizando ferramentas especiais e meios mecânicos para auxiliar os portadores com necessidades especiais. Existe uma parcela significativa de pessoas com deficiências motoras, que ainda não tiveram a oportunidade de demonstrar plenamente seus potenciais. Cujo motivo é às limitações que impossibilitam o uso dos membros superiores ativamente, dificultando ou muitas vezes excluindo-as do convívio social.

A tecnologia contribui significativamente para facilitar o ser humano em diversos setores de sua vida. O computador atua, portanto, como um mediador na interação do aluno com necessidades especiais e o mundo. No propósito de melhorar a qualidade de vida destas pessoas, tornando-as mais participativas na sociedade, este trabalho propõe a utilização de tecnologias assistivas dentro do ambiente Moodle. A partir de geração e adaptação de materiais pedagógicos multimídia em formato de Manuais em Histórias em Quadrinhos o usuário poderá interagir com o ambiente a partir de adaptações físicas ou órteses. Diversos estudos mostram que por meio destes mecanismos é possível apropriar-se da técnica necessária ao uso dos softwares para educação especial, ampliar conhecimentos e construir saberes de forma lúdica e eficaz. No alicerce da metodologia sob a perspectiva construcionista os alunos poderão expressar seus desejos e constroem sua própria aprendizagem por meio da experimentação, da busca, da troca de conhecimentos nos fóruns, chats, Wikis, questionários online, relatos e experiência, etc. Por isso objetivou-se neste estudo propor no ambiente Moodle materiais pedagógicos em forma de Histórias em Quadrinhos para auxiliar essas pessoas no processo de ensino aprendizagem.

Laboratório de Telessaúde - Educação em Saúde com Tecnologias de Comunicação e de Informação

Autora:

MONTEIRO, Alexandra. Doutora em Medicina, Professora Adjunta de Radiologia/UERJ, alexandra@uerj.br

Co-autoras:

TABORDA, Márcia. Mestre em Educação, Pedagoga/UERJ, e-mail: mtaborda@uerj.br

DIAS, Carla. Pedagoga/UERJ, e-mail: dcarlacris@yahoo.com.br

O Laboratório de Telessaúde da UERJ inclui atividades de educação à distância nas diversas profissões em saúde, utilizando diferentes tecnologias de comunicação e de informação (TIC's). Dentre os projetos atuais, destaca-se o Projeto Nacional de Telessaúde (TelessaúdeBrasil), do Ministério da Saúde, que tem por objetivo a educação permanente em Atenção Primária a Saúde, integrando as Equipes de Saúde da Família dos municípios do Estado do Rio de Janeiro. Para a comunicação, via web, estão sendo utilizadas as WebConferências; formulários eletrônicos, para segunda opinião formativa; e um Ambiente Virtual de Aprendizagem desenvolvido com o software Moodle, cujo objetivo principal é a disponibilização de atividades educativas online, cursos e debates, com temáticas prioritárias à Atenção Primária a Saúde, bem como contextualizados sob demanda espontânea prioritária, como no Estado do Rio de Janeiro para a tuberculose e a dengue. Vale ressaltar que, até o final de 2008, o Núcleo de TelessaúdeRJ estará conectado a 100 pontos. Somando-se aos outros oito núcleos em diferentes estados do país, o Projeto Piloto Nacional totalizará 900 pontos, contemplando aproximadamente 2.700 equipes de Saúde da Família e beneficiando cerca de 11 milhões de habitantes. A experiência com o Moodle tem se mostrado perfeita pelas possibilidades de readequação imediata, inclusão digital formativa e integração sistematizada para educação permanente devido as suas diversas ferramentas que proporcionam um ambiente ativo e interativo.

Migração de Banco de Dados Moodle; MySQL para PostgreSQL.

Autor:

SILVA, Fabricio O. Bacharelado em Ciência da Computação, Universidade Federal da Bahia, fauosilva@gmail.com

O Moodle atualmente é compatível com quase todos os bancos de dados largamente utilizados em aplicações web e grande parte das instalações do Moodle utilizam o MySQL neste propósito. Existe uma pergunta recorrente entre os mantenedores de site Moodle, que questionam sobre qual seria a melhor solução em banco de dados para ser utilizada. Há algum tempo surgiram argumentos favoráveis à implementação do PostgreSQL, por se mostrar ser mais confiável do que o MySQL e ter um desempenho superior em bancos com muitos dados e com um número elevado de acessos. Isso provocou uma crescente procura por uma ferramenta que possibilitasse a migração de banco de dados do MySQL para PostgreSQL de maneira automatizada e consistente; a partir daí foi desenvolvido um script em PHP para suprir essa demanda.

O script trabalha com conexão direta com os dois bancos de dados, e utiliza funções do Moodle para inserir os dados no PostgreSQL tratando os casos em que ocorrem falhas de inserção devido às diferenças entre os bancos, garantindo assim que os dados que são migrados sejam íntegros, e a perfeita funcionalidade da aplicação utilizando o novo sistema de banco de dados. Essa possibilidade de migrar de banco de dados remete a um futuro relativamente próximo onde os administradores poderão

utilizar a tecnologia de banco de dados que oferece mais vantagens no momento, sem que essa escolha signifique estar atrelado a uma tecnologia por tempo vitalício.

Moodle - Um Ambiente de Aprendizagem Diferenciado em Oficinas Virtuais

Autora:

ALMEIDA, Carina T. de. Especialista em Tecnologias de Informação e Comunicação na Educação, Centro Universitário Metodista do IPA, carina.almeida@metodistadosul.edu.br

Co-autora:

MODELSKI, Daiane. Pedagoga, Multimeios e Informática Educativa, Centro Universitário Metodista do IPA, daiane.modelski@metodistadosul.edu.br

O presente resumo pretende apresentar um caso de uso do ambiente virtual Moodle como plataforma de uma oficina virtual do Microsoft Excel para alunos de cursos de graduação do Centro Universitário Metodista do IPA.

A necessidade de uma capacitação tecnológica surgiu da parte dos próprios estudantes, que buscavam aprender mais sobre alguns softwares, mas que não tinham disponibilidade de tempo para realizar cursos presenciais. Foi oferecida a oficina virtual sobre a ferramenta Excel com o intuito de explorar os recursos do Moodle e, ao mesmo tempo, trabalhar as potencialidades do Microsoft Excel de uma maneira interativa e atraente.

Através desta oficina podem-se introduzir os alunos no universo virtual e apresentá-los à educação a distância, uma vez que o Centro Universitário Metodista oferece disciplinas semipresenciais da área Humanística em todos os seus cursos de graduação presenciais. Nesta perspectiva, o ambiente virtual Moodle foi escolhido por apresentar inúmeras possibilidades de estruturação, de convergência de mídias e por possuir ferramentas de formatação e de atividades versáteis e confiáveis.

Assim, incentivando os alunos a participarem de oficinas virtuais, o Centro Universitário Metodista preocupa-se em preparar seus estudantes para uma educação de qualidade, oportunizando novos conhecimentos que qualifiquem as relações, as técnicas e os procedimentos do mundo do trabalho.

Moodle e Educação Básica: Vencendo Desafios

Autora:

CERQUEIRA, Valdenice M. M. Mestra em Novas Tecnologias e Currículo, Colégio Dante Alighieri valdenice.minatel@cda.colegiodante.com.br

Co-autora:

PASTORE, Renata G. Especialista em Mídias Interativas e Práticas Pedagógicas, Colégio Dante Alighieri renata.pastore@cda.colegiodante.com.br

Ampliar com qualidade o tempo de sala de aula tem sido uma demanda dos professores da nossa instituição. Além disso, a contínua ampliação do conteúdo a ser transmitido aos alunos nos coloca, como educadores, em um dilema: qual a quantidade de informação que se pode apresentar e qual a qualidade de conhecimento que se pode gerar? Para procurar atender àquela demanda, e tentar encaminhar reflexões acerca desse dilema, estamos, desde 2005, trabalhando na consolidação do uso da plataforma Moodle. Trabalhamos com duas vertentes: formação continuada de professores (semipresencial e a distância), e apoio à sala de aula para os alunos.

Para os professores, houve inicialmente um curso chamado “Mergulhando na Web”, que foi o marco para o trabalho sistematizado no ambiente Moodle. Nesse curso foram abordadas as inúmeras possibilidades que a Internet oferece que por sua vez nos remetem às reflexões do ensinar e do aprender. Um ensinar mais compartilhado (Moran, 2006) 1 e um aprender mais adequado aos diferentes estilos individuais (Cavellucci, s/d2). Nesse contexto, a plataforma Moodle possibilitou a inserção de diferentes elementos de ensino-aprendizagem (repositório de conteúdo e de objetos de aprendizagem, fórum, chat), garantindo um ambiente convidativo para “ensinantes” e “aprendentes” que transponha os limites da sala de aula.

A trajetória do uso do Moodle na educação básica aponta, assim, para uma crescente abertura de espaços pedagógicos, promovendo uma reinvenção da atuação do professor.

Moodle e Sistema Acadêmico: Juntos na Melhoria da Qualidade dos Cursos à Distância.

Autor:

OLIVEIRA, Wagner. Mestrando no Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção – Universidade Federal do Rio Grande do Norte, wagnerciencomp@gmail.com

Co-autores:

GOMES, Apuena V. Doutora em Ciências da Computação, Professora Secretária de Educação a Distância – Universidade Federal do Rio Grande do Norte, apuena@sedis.ufrn.br

REGO, Arthur H. G. Graduando em Ciências da Computação - Universidade Federal do Rio Grande do Norte, arthurhgr@gmail.com

BARBOSA, Otávio L. Graduando em Ciências da Computação - Universidade Federal do Rio Grande do Norte, otaviobruno@yahoo.com.br

A UFRN, representada pela Secretaria de Educação a Distância (SEDIS), desenvolve atualmente os cursos de Licenciaturas à distância em Química, Matemática, Física, Geografia e Bacharelado em Administração, contando com aproximadamente 3500 alunos, localizados em 14 pólos (RN, PB e PE). O Moodle, desde 2005, é o ambiente virtual utilizado nos cursos à distância, inicialmente independente do Sistema Acadêmico da UFRN, o SIGAA (Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas). Em 2007 deu-se início ao desenvolvimento de um módulo de EaD no SIGAA, deixando o acompanhamento pedagógico das disciplinas a cargo do Moodle e o restante das atividades no SIGAA. No final de 2007, com o sistema acadêmico já contemplando as principais necessidades dos cursos na SEDIS, passou-se para o próximo passo, integrar o SIGAA ao Moodle. A solução encontrada foi a de banco produtor-consumidor, onde o sistema acadêmico envia informações a esse banco de integração e um sistema de sincronização atualiza as informações no Moodle. As informações contidas no banco de integração permitiram aperfeiçoar várias tarefas no Moodle, como criação de disciplinas com formato pré-definido, inserindo alunos, tutores, coordenadores de pólo, coordenadores de curso e professores, já divididos por grupos de pólos e perfil. Com relação à parte visual, criaram-se temas específicos para os cursos, utilizando itens gráficos já presentes no material impresso do curso, como cores, fontes e mascote, produzindo assim um ambiente mais familiar para os

alunos. Com o término desta fase, percebeu-se uma melhoria considerável no acesso dos alunos e um melhor aproveitamento das ferramentas do Moodle.

Moodle na Formação Inicial de Professores de Ciências: Ação Colaborativa entre Instituições Federais de Ensino

Autora:

GODINHO-NETTO, Martha M. C. Doutora em Ciências, Coordenadora da Equipe de Biologia do Centro Federal de Educação Tecnológica de São Paulo (CEFET-SP), martha.godinho@cefetsp.br e martha.godinho.cefetsp@gmail.com

Co-autor:

BATALHA, Fabio. CEFETEQ Virtual Centro Federal de Educação Tecnológica de Química de Nilópolis (CEFET Química/RJ), Fabio.batalha@cefeteq.br e fabio.batalha@gmail.com.

As Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC's) são componentes curriculares obrigatórios do Curso de Licenciatura em Ciências da Natureza do Centro Federal de Educação Tecnológica de São Paulo. Esse conteúdo é abordado na disciplina do segundo período, "Multimeios aplicados ao Ensino de Ciências". A estratégia escolhida para oferecer a disciplina promoveu o estabelecimento de colaboração técnica com o CEFETEQ Virtual, do Centro Federal de Educação Tecnológica de Química de Nilópolis no Rio de Janeiro. Esta disciplina é a primeira a ser oferecida via Moodle pelo CEFET-SP. O planejamento pedagógico levou em conta o perfil tecnológico dos estudantes. A maioria dos alunos, 88%, não teve acesso e não utilizava a internet no apoio à aprendizagem no ensino médio. A maioria não apresenta familiaridade no uso da informática e da internet. Optou-se por uma disciplina em formato híbrido (presencial/virtual) com encontros presenciais semanais. Nesses encontros os alunos são apresentados às funcionalidades do Moodle aprofundando os conteúdos específicos das TIC's. Parte das atividades é obrigatoriamente feita à distância e privilegia o uso das ferramentas de discussão e produção colaborativa de textos. Os resultados obtidos com o formato híbrido serão medidos e avaliados ao longo da disciplina. A colaboração entre as instituições federais está em fase de ampliação com: 1. Criação de "Laboratório Experimental" para os alunos atuarem como "professores-autores" e; 2. Uso de conteúdos da disciplina "Educação Inclusiva" oferecida no CEFETEQ Virtual pelos alunos do CEFET-SP para posterior interação virtual dos alunos dos dois cursos.

Moodle na Oferta de Disciplinas a Distância em Cursos de Pós-Graduação Lato Sensu

Autor:

MINHOLI, Marcelo R. Mestre em Tecnologia da Informação e Comunicação na Formação em EaD pela FC/UNOPAR, Docente da Universidade Paranaense – UNIPAR
minholi@unipar.br

Co-autor:

PAVAN, Sandro L. Especialista em Docência do Ensino Superior pela UNIPAR, Coordenador do DEPM – Departamento de Execução de Projetos Multimídia, da UNIPAR, slp@unipar.br

Com a necessidade de oferecer aos acadêmicos de pós-graduação uma vivência pedagógica que vislumbrasse o emprego de Tecnologias de Informação e Comunicação, a UNIPAR - Universidade Paranaense inseriu no programa de seus cursos de pós-graduação lato sensu a oferta de 2 (duas) disciplinas à distância, contando apenas com 20% (vinte por cento) de suas cargas horárias dedicadas às atividades presenciais de abertura, fechamento e avaliação das mesmas. As disciplinas em questão têm sido ofertadas há pouco mais de 2 (dois) anos, período este em que contaram com a participação de mais de 80 turmas de pós-graduação, totalizando mais de 1600 alunos. Este trabalho visa prover, através da observação direta e aplicação de conceitos amplamente aceitos e descritos pela bibliografia pertinente, uma descrição de como vêm sendo ofertadas as disciplinas de Metodologia da Pesquisa Científica e Metodologia do Ensino Superior em cursos de pós-graduação lato sensu na UNIPAR - Universidade Paranaense, detalhando aspectos como a organização através do uso de meta-curso, a metodologia de trabalho da equipe multidisciplinar responsável, a infra-estrutura de hospedagem do projeto, desafios encontrados nas etapas de capacitação do corpo docente e suporte aos alunos, além do nível de satisfação de alunos egressos e professores das disciplinas ofertadas

Moodle para Apoiar a Formação e a Qualificação de Profissionais na Área de Segurança Pública

Autor:

BATISTA, Cleidson Charles. Graduado em Sistemas de Informação. Fundação Alves Fontes Gonçalves Sena (FUNAFGS), cleidsoncharles@hotmail.com

Co-autores:

LIEUTHIER, Eduardo Alves. Graduando em Sistemas de Informação. Instituto de Estudos Superiores da Amazônia (IESAM), eduardoal86@gmail.com

SANTOS, Idbas R. Major BM. Corpo de Bombeiros Militar do Pará (CBMPA), pablo@bombeiros.gov.pa.br

NOGUEIRA, Odiney de Souza. Cap. PM. Gerente de Informática do Centro Estratégico Integrado. Secretaria de Estado de Segurança Pública. Belém/PA, odiney@cei.ssp.pa.gov.br

A partir de um convênio de cooperação técnica com o Corpo de Bombeiros Militar do Pará - CBMPA, o Moodle foi implantado para apoiar a formação de oficiais e praças. Em processo de consolidação como a principal tecnologia educacional da corporação, o projeto demandou esforços em vários setores da corporação: capacitação da equipe de administração da ferramenta, formação de multiplicadores tutores.

Para a implantação do Moodle, foi identificada a necessidade de integração com o Moodle do Instituto de Ensino de Segurança do Pará – IESP, que é uma unidade de ensino com gestão própria, autonomia didática, científica e disciplinar, mantida pela Secretaria de Estado de Segurança Pública do Pará. A integração dos ambientes Moodle no CBMPA e no IESP é uma iniciativa de facilitar e expandir o uso da ferramenta no Estado, através da formação e a qualificação de pessoas que atuam nas atividades de: proteção e defesa do cidadão, segurança, riscos coletivos, perícias técnicas, gestão penitenciária, defesa civil e atividades afins, através de atividades de ensino, pesquisa e extensão.

A meta agora é expandir a utilização da ferramenta como uma ferramenta de gestão da capacitação no CBMPA e no IESP, disseminando o uso de tecnologias de informação e comunicação na formação presencial e continuada daqueles que atuam na área de segurança pública no Estado do Pará. Nessa direção, a utilização da ferramenta deve ser expandida para outros órgãos de Segurança Pública,

compartilhando conteúdos e facilitando a interatividade entre diferentes órgãos do Estado.

No Leme de um Projeto Moodle Oceânico

Autor:

LIMA, Eduardo, H. Engenheiro Eletricista, Coordenador do Moodle, Universidade Federal da Bahia, edul@ufba.br

Nesta navegação, administrando o Moodle da Universidade Federal da Bahia, encontramos os desafios naturais do ambiente, que cresce de forma acelerada na quantidade de usuários, no número de cursos, na frequência de acessos por usuário, na complexidade de recursos novos e de demandas, na medida em que os professores e estudantes, a cada dia, descobrem mais possibilidades de uso. Mais ainda desafiante devido a nossa pretensão de nos qualificarmos como participantes do projeto mundial de desenvolvimento do software livre Moodle e de softwares livres nacionais.

E qual o mapa para atravessarmos este mar de desafios? Não é um, são vários. Partimos de uma visão do futuro que o Moodle representa: software livre utilizado por uma comunidade de milhões e mantido por um coletivo de centenas de milhares. Com obsessão pela atualização, fazendo migrações de versões sucessivas em paralelo com migrações de configuração de hardware. Resistindo as tentações dos patches que poderiam ancorar o nosso Moodle em sistemas legados de natureza inapropriada à dinâmica atual. Desenvolvendo, testando e avaliando diversas possibilidades, entre estas: a migração do banco de dados de Mysql para Postgresql ou a atividade de completar e revisar a tradução para o português do Brasil.

Consolidamos um ambiente de aprendizagem com mais de 10.000 usuários, implantamos um ambiente de desenvolvimento para acompanhar as diversas versões originais do Moodle bem como nossas versões locais modificadas, mas principalmente acumulamos uma coleção de mapas de conhecimento complementares aos já disponíveis nas comunidades internacionais, tudo isto dentro do espírito das liberdades do movimento.

Novo Ambiente de Web-Tutoria Integrado ao Moodle

Autor:

SANTIAGO, Rafael de Bacharel em Ciência da Computação, Universidade do Vale do Itajaí. rsantiago@univali.br

Co-autores:

BENITTI, Fabiane B. V. Dra. Universidade do Vale do Itajaí, fabiane.benitti@univali.br
RAABE, André L. A. Dr. Universidade do Vale do Itajaí, raabe@univali.br

Este resumo apresenta o desenvolvimento de uma ferramenta para suporte as atividades de tutoria on-line de maneira integrada ao ambiente Moodle. A Web-tutoria é um canal pelo qual os alunos do curso de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas entram em contato com os tutores dedicados às respectivas disciplinas de um curso de graduação ministrado a distância, com o objetivo de elucidar dúvidas referentes ao conteúdo das aulas.

O ambiente que vinha sendo utilizado anteriormente estava sofrendo diversas críticas, principalmente quanto à usabilidade da interface e não era integrado ao Moodle. Em contrapartida, para suporte aos alunos deste curso foram desenvolvidos diversos

Objetos de Aprendizagem os quais estão acessíveis através de um ambiente denominado Sophia, que utiliza a versão 1.9 do Moodle.

Desta forma, decidiu-se pelo desenvolvimento de uma nova ferramenta de Web-Tutoria integrada ao Moodle. Os requisitos identificados para o sistema levaram ao desenvolvimento de uma Rich Internet Application (RIA). Para isso foi utilizada a API Ext-JS que contém suporte necessário para construção de interfaces Web, com aparência semelhante às aplicações desktop.

A nova ferramenta de Web-tutoria foi disponibilizada aos alunos através de um módulo do tipo bloco (Moodle blocks) e utiliza dados provenientes das tabelas de usuário, funções (perfis) e disciplinas do Moodle. Para a integração entre o Moodle e a ferramenta desenvolvida utilizou-se a tecnologia AJAX.

A ferramenta atualmente encontra-se em fase de implantação junto à equipe de tutores e deverá ser disponibilizada aos alunos no decorrer do semestre 2008/2.

O Ambiente Moodle como Prática Educativa: Caminhos Trilhados no Curso de Física a Distância da UAB/UFAL

Autor:

OLIVEIRA, Carloney A. de Mestrando em Educação Brasileira, UFAL
carloneyalves@gmail.com

Co-autor:

FIREMAN, Elton C. Doutor em Física, UFAL, eltonfireman@yahoo.com.br

Este trabalho é resultado de uma pesquisa que traz uma reflexão sobre a organização e o desenvolvimento de atividades de aprendizagens utilizando o ambiente Moodle no 1º semestre do curso de licenciatura em Física a distância da UAB/UFAL. O objetivo do estudo foi mostrar o potencial pedagógico de cada uma das ferramentas utilizadas no ambiente como mecanismo de comunicação entre professores, tutores e alunos a partir das atividades propostas. Neste sentido, questiona-se: o professor utiliza diferentes ferramentas com um plano pedagógico adequado, a fim de desenvolver a mediação pedagógica nos diferentes espaços síncronos e assíncronos? Quais os recursos e possibilidades existentes no ambiente facilitam, dinamizam e motivam o processo de aprendizagem dos alunos? Inspirado numa abordagem qualitativa, o estudo de caso foi a metodologia escolhida para a realização da pesquisa, utilizando-se da entrevista e observações como instrumentos de coletas de dados. Espera-se que estas implicações sejam úteis para todos os educadores preocupados em analisar as interfaces do Moodle, desenvolvendo um ambiente que contenha elementos que proporcionem atividades colaborativas e por meio de variadas opções de navegação e busca ocorram interações que resultem na construção do conhecimento. É necessário que o professor escolha ferramentas que deseja no seu curso, inserindo, ao ambiente, a sua concepção de aprendizagem, planejando e organizando condições de trabalho adequadas.

O Moodle Compartilha Conhecimento, Nós Experiência de Suporte.

Autor:

CASTILHOS, Edson L. Formado em Tecnólogo de Processamento de Dados pela UNISINOS (São Leopoldo-RS), Gerente de Serviço de Sustentação de Produtos Livres da DATAPREV, RS, edson.castilhos@previdencia.gov.br

Co-autor:

FREITAS, José Antonio S. Formado em Matemática, pós-graduação em Análise de Sistemas e MBA em Administração e Sistemas de Informação pela UFF (Niterói-RJ), Assessor Técnico da Coordenação de Software Livre da DATAPREV, RJ, joseantonio.freitas@previdencia.gov.br

A Escola da Previdência utiliza o Moodle como ambiente virtual de aprendizagem, visando atender a necessidade de expandir a capacidade de intervenção na gestão da Previdência Social, em relação à formação continuada, o desenvolvimento e o aprimoramento dos recursos humanos das instituições MPS, INSS e DATAPREV, um universo que pode chegar a 55.000 treinandos.

A sustentação tecnológica desse ambiente fica a cargo da DATAPREV, uma tarefa difícil em função da grande quantidade de treinandos e da dificuldade de atender a todos os pontos do território brasileiro. Apresentaremos essa experiência desde a inserção do Moodle nos centros de Software Livre responsáveis pela sustentação de vários serviços, até o suporte e desenvolvimento junto à Escola da Previdência Social. As questões técnicas envolvidas são diversificadas considerando o ambiente dos servidores que suportam o Moodle, então destacaremos algumas soluções que aplicamos com sucesso ou não, tais como: uso de servidores com máquinas virtuais e balanceamento de carga através do uso de switch de conteúdo, uma ótima solução, porém não definitiva; o suporte de um mesmo curso para uma turma de 4.000 pessoas; a aplicação de ferramentas de performance e testes de estresse nos servidores; e o principal, os ajustes no sistema operacional Linux, no banco de dados e no servidor Web, pois na maioria das vezes o problema de alguma lentidão não está na aplicação Moodle, mas no ambiente que ele está instalado.

A idéia é compartilhar a nossa experiência com a comunidade Moodle.

O Moodle e o Ambiente Virtual de Capacitação e Colaboração do Ministério da Saúde: UniverSUS

Autor:

SILVEIRA, Cristina M. A. Mestranda em Gestão de Tecnologias em Saúde (UERJ), servidora pública, gerente da área de Ensino a Distância do DATASUS, cristinas@datasus.gov.br

Co-autor:

CAETANO, Luiz Discente em Gestão de Tecnologias Web (Datasul), contratado, atuante na área de Ensino a Distância do DATASUS, luiz.caetano@datasus.gov.br

O compromisso com a articulação entre tecnologia, capacitação e disseminação de informações em saúde, dentro de um contexto afetado diretamente pelo cenário político, favoreceu a área de Ensino a Distância (GEAD) do Departamento de Informática do SUS (DATASUS) a identificar o Moodle como um aliado na manutenção da proposta UniverSUS. Sob esta denominação, privilegia-se a construção do conhecimento através da colaboração a distância. Assim, há três anos, a partir da adoção do Moodle, o DATASUS disponibiliza para o âmbito público da saúde um ambiente virtual – denominado UniverSUS - que propicia desde a elaboração a distância de cursos (via ambiente virtual de produção) até a discussão/construção de conhecimentos (via ambientes virtuais de colaboração).

Desta forma, nos últimos dois anos, sete cursos a distância foram elaborados, outros disponibilizados, mais de três mil pessoas capacitadas e cinco ambientes colaborativos favorecem a discussão a distância de diferentes temas relativos à saúde.

O Moodle e uma Proposta de Meta-Atividade

Autora:

CASARIN, Márcia Lygia R. S. Mestranda, Centro de Aprendizagem e Monitoramento Profissional Dr. Joaquim Lourenço, macasarin@uol.com.br

Co-autores:

AMORIM, Edgar. Engenheiro Eletrônico, Intereduca, São Paulo, eamorim@intereduca.com.br

MARTINS, Estela J. Doutoranda, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo. estelaj@terra.com.br

Esta comunicação tem como objetivo apresentar um guia de orientação para usuários de ambientes virtuais elaborados no sistema Moodle, tendo como veículo um ambiente Moodle. As atividades propostas integram a Comunidade Virtual do Centro de Aprendizagem e Monitoramento Profissional Dr. Joaquim Lourenço, entidade civil sem fins lucrativos mantida pelo Clube Rotary São Paulo Alto de Pinheiros e Pinheiros, que tem como meta promover o desenvolvimento educacional, cultural e social de adolescentes, com ênfase na educação profissionalizante. Esta proposta está baseada no Modelo ARCS, elaborado por John M. Keller. O ARCS é um modelo de desenho motivacional interativo, inicialmente alicerçado em quatro categorias de variáveis motivacionais: atenção, relevância, confiança e satisfação, às quais se soma uma quinta categoria, a livre vontade, adicionada posteriormente. Verificamos motivação para aprender quando: (a) a curiosidade do aluno é estimulada pela percepção de uma brecha em seu bloco de conhecimento, o que o leva a ficar atento e a envolver-se na atividade de aprendizado; (b) o conhecimento a ser apreendido é considerado significativo para os objetivos propostos, o que engloba conceitos e estratégias que estabelecem conexões entre o ambiente instrucional e experiências passadas; (c) os alunos acreditam em seu sucesso, postura que relaciona a motivação ao controle pessoal e à expectativa de sucesso; (d) os alunos antecipam resultados satisfatórios para as suas atividades de aprendizado, o que requer que tenham sentimentos positivos em relação ao aprendizado e mantenham motivação continuada; (e) de livre vontade, os alunos recorrem a estratégias para persistir em suas intenções.

O Moodle na Indústria: Principal Interface nos Cursos de Qualificação Profissional a Distância

Autor:

SANTOS, Kariene da S.S. Pós-Graduanda em Design Instrucional para EaD, SENAI - Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial, karienesantos@cetind.fieb.org.br

Co-autor:

POTAPCZUK, Diego O. Estudante de Sistemas da Informação, SENAI - Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial, diegop@cetind.fieb.org.br

Os cursos de qualificação profissional desenvolvido pelo Núcleo de Educação a Distância - SENAI/BA têm com objetivo principal qualificar profissionais, à distância, dentro das indústrias em todo o Brasil. Os cursos são desenvolvidos de acordo com as necessidades do cliente/empresa, e com o olhar para o profissional que atua nesta empresa e é o foco principal.

Os cursos se estruturam com proposta pedagógica de base tecnológica, utilizando o Moodle como principal instrumento de acesso ao conhecimento. No ambiente virtual o participante acessa o conteúdo através de áudio/locações e imagens animadas em Flash.

O Moodle permite a integração dos recursos educacionais entre estudantes, professores e tutores/mediadores, agregando-os em um ambiente sinérgico que facilita o aprendizado e a comunicação. Ao aluno, o Moodle propicia o desenvolvimento da autonomia, gestão do tempo e da aprendizagem. Ao tutor/mediador, o ambiente oferece ferramentas customizadas para o gerenciamento completo do curso e diálogo com o aluno através de ferramentas de comunicação síncronas e assíncronas.

Sendo um software livre, o Moodle possibilita importantes customizações como, por exemplo, relatórios precisos para gerenciamento de acessos e notas com visão diferenciada para gestor, aluno, e empresa.

O Moodle faz uma diferença significativa para os cursos, pois permite ao aluno estudar em qualquer espaço, inclusive no horário do trabalho. Posteriormente, ampliando oportunidades de crescimento profissional dentro da empresa e conseqüentemente campo externo. Uma das premissas do uso do Moodle nos cursos de qualificação profissional nas indústrias é otimizar o tempo de estudo desses profissionais.

O Moodle nas Organizações

Autora:

ANTONELI, Clausia M. Pós-Graduada em Tecnologia da Informação, coordenadora do projeto e-professor e professora universitária, UNISA, clausia@eprofessor.com.br

Co-autora:

FANTAUZZI, Elizabeth. Pós-Graduada em Design de Multimídia e Gestão em EaD, idealizadora e coordenadora do projeto e-professor e professora universitária, UNISA, Elizabeth@eprofessor.com.br

O grande desafio das organizações no mundo moderno é conseguir uma comunicação interna horizontal, eficiente e rápida.

Com o objetivo de apresentar uma solução para este problema utilizando recursos tecnológicos e um sistema de comunicação eletrônico, fizemos uma análise detalhada do fluxo de informações da empresa na qual trabalhávamos, surgindo, assim, a proposta para uma experimentação inovadora: utilizar o Sistema Moodle – já adotado no segmento de desenvolvimento de projetos e-Learning da empresa, como um Ambiente Virtual de Colaboração destinado a Comunicação e Gestão do Conhecimento, envolvendo todos os colaboradores e departamentos. Entendemos que, desta forma, todos os colaboradores passariam a conhecer, utilizando na sua prática diária, o ambiente que serve de suporte para os projetos de e-Learning desenvolvidos e comercializados pela organização.

O projeto foi elaborado para que o ambiente virtual fosse uma continuidade do presencial, onde cada departamento da empresa ganhou um espaço virtual no Moodle com o mesmo nome do departamento. Neste espaço todos do departamento deveriam trabalhar com as informações dos projetos arquivando documentos e atas de reunião e conversando através de fóruns e chat de tal forma que o próprio trabalho do dia-a-dia permitisse que as informações geradas ficassem armazenadas no ambiente e acessível a todos os colaboradores.

Acreditamos e pudemos constatar na prática que isso facilitou e agilizou a criação de soluções para tomada de decisão, otimizando significativamente todas as etapas dos processos, com a grande vantagem de organizar as informações sempre atualizadas em um espaço único sem o re-trabalho de alimentação de sistemas.

O Moodle no Acompanhamento de Projetos junto aos Clientes

Autora:

FANTAUZZI, Elizabeth. Pós-Graduada em Design de Multimídia e Gestão em EaD, idealizadora e coordenadora do projeto e-professor e professora universitária, UNISA, Elizabeth@eprofessor.com.br

Co-autora:

ANTONELI, Clausia M. Pós-Graduada em Tecnologia da Informação, coordenadora do projeto e-professor e professora universitária, UNISA, clausia@eprofessor.com.br

Sabemos que a dinâmica que envolve os projetos estão cada dia mais complexas, e que um bom acompanhamento do projeto pelas empresas já é um grande passo para obtenção de resultados bastante satisfatórios, com um aumento considerável de chance de sucesso.

A idéia de utilizar o sistema Moodle como acompanhamento dos projetos junto aos clientes surgiu em função da necessidade da empresa em manter um grande contato com o cliente, enviar material e receber aprovação para a produção, fazer reuniões rápidas para tomada de decisão e manter um histórico de todo esse processo de acompanhamento do projeto. Além disso, como a maioria dos projetos era de E-learning e utilizava o Moodle, as pessoas envolvidas já estariam aprendendo de forma prática a utilizar os recursos do ambiente virtual.

O trabalho consistiu então na implementação de um ambiente virtual Moodle, onde cada novo projeto e alguns em fase inicial ganharam um espaço de acompanhamento virtual dentro do Moodle. Todos os envolvidos no projeto da empresa e do cliente foram cadastrados nos ambientes e toda a comunicação era realizada através dele.

Pudemos constatar na prática, através deste trabalho, que a transparência no acompanhamento dos projetos e a responsabilidade conjunta de todos os envolvidos, agilizaram muito todas as etapas diminuindo consideravelmente atrasos e re-trabalho, além da grande vantagem de organizar as informações sempre atualizadas em um espaço único de tal forma que a documentação dos projetos foram geradas no decorrer de sua execução.

O Moodle no Governo – Direitos Humanos no Ensino de Psicologia

Autora:

FUNKE, Simone. Pós-Graduada em Metodologia da Educação a Distância, parceira do projeto e-professor e instrutora de informática do Colégio Dante Alighieri, simonefunke@ajato.com.br

Co-autoras:

ANTONELI, Clausia M. Pós-Graduada em Tecnologia da Informação, coordenadora do projeto e-professor e professora universitária, UNISA, clausia@eprofessor.com.br

FANTAUZZI, Elizabeth. Pós-Graduada em Design de Multimídia e Gestão em EaD, idealizadora e coordenadora do projeto e-professor e professora universitária, UNISA, Elizabeth@eprofessor.com.br

Nos anos de 2008 a 2009 a Associação Brasileira de Ensino de Psicologia - ABEP e o Conselho Federal de Psicologia - CFP pretendem promover reflexões sobre o Ensino de Psicologia para os Direitos Humanos, pois entendem ser muito importante garantir que as questões relativas aos direitos humanos sejam incorporadas na formação dos psicólogos para a consolidação do compromisso social, que tem sido assumido pela Psicologia como ciência e profissão.

O projeto, que solicitava um ambiente virtual em software livre, foi desenvolvido por nós no ambiente virtual de aprendizagem Moodle, customizado de acordo com a identidade visual já existente e conta com sete Eixos Temáticos como espaços interativos de publicação, reflexão e colaboração, outros quatro espaços destinados às Mesas Redondas com transmissão on-line, participação de especialistas e veiculação de breves vídeos com autoridades sobre Direitos Humanos, além de espaços destinados a Oficinas. A continuidade do projeto prevê a formação de uma comunidade orgânica, construindo conhecimento sobre o tema e ampliando-os ainda mais através dos debates em fóruns e da elaboração de oficinas temáticas. O ambiente, hoje já está operacional e aberto ao público, favorece a participação e a interação tanto dos profissionais de psicologia envolvidos, como da comunidade em geral sobre o tema.

O Processo de Descoberta de Conhecimento em Banco de Dados: um Estudo de Caso no Moodle

Autora:

SANTANA, Ediane. Especialista em Banco de Dados, Universidade Federal do Pará (UFPA), edisantana@hotmail.com

Co-autoras:

ALMEIDA, Márcia C.B. Especialista em Banco de Dados, Universidade Federal do Pará (UFPA), marcia_cba2005@yahoo.com.br

BRITO, Silvana R. Mestre, Instituto de Estudos Superiores da Amazônia (IESAM), srossy@prof.iesam-pa.edu.br

DOMINGUES, Miriam L. Mestre, Universidade Federal do Pará (UFPA), miriam@ufpa.br

Atualmente, os sistemas são implementados com a finalidade de auxiliar as tarefas humanas em qualquer área de atuação. Estes atuam gerando e coletando dados operacionais, ou seja, do dia-a-dia transacional. Grandes empresas, organizações e instituições adotam sistemas computacionais com armazenamento de informações em bancos de dados para os mais diversos fins: sistemas financeiros, controle de estoque, sistemas cadastrais, entre outros.

Os avanços no armazenamento de informações, disponíveis nos Sistemas Gerenciadores de Bancos de Dados (SGBD's), como velocidade, facilidade de acesso e baixo custo, impulsionaram a geração e o aumento no volume de dados armazenados. Essa realidade não é diferente nos Ambientes Virtuais de Aprendizagem. Armazenando-se os registros de acessos, fica muito difícil a análise dos dados de forma manual, com métodos tradicionais.

Para efeito de avaliar as participações dos estudantes, este projeto apresenta os resultados do trabalho de análise utilizando ferramentas e técnicas de Mineração de Dados, fundamentadas na idéia de adquirir conhecimento e descobrir tendências, a partir da base de dados do Moodle. A utilização da técnica de mineração de dados no Moodle foi realizada para extrair informações do registro de um ano de dados armazenados para 500 cursos e mais de 2600 usuários e apresenta os resultados classificando os usuários por nível de participação nas ferramentas de interação e na interação com o material didático.

O Uso de Agentes de Software para Notificações no Ambiente Virtual de Aprendizagem Moodle

Autora:

SILVA, Aleksandra do Socorro da

Co-autores:

GONÇALVES AQUIME, André Nicolau de

SILVA, Carlos Natalino da

BRITO, Silvana Rossy de

Agentes representam um novo paradigma para desenvolvimento de aplicações de software, de tal forma que sua utilização tem acontecido nos mais variados tipos de aplicações, como por exemplo: aplicações na área médica, indústria, entretenimento, educação, dentre outras. Embora não exista um consenso quanto à definição de agentes, tanto por pesquisadores da área específica de Computação Baseada em Agentes, como por pesquisadores da área de Inteligência Artificial, o desenvolvimento de agentes tem refletido algumas características que os agentes podem possuir (como: autonomia, reatividade, mobilidade, pró-atividade, dentre outras). Dessa forma, este trabalho é composto de uma aplicação que possui agentes de software para notificar via mensagem eletrônica (e-mail) usuários do Ambiente Moodle (que pode ser: coordenadores de curso, tutores, ou dirigentes previamente cadastrados nesta aplicação) de uma determinada instituição quanto ao número de acessos de alunos e professores nas últimas 24 horas. O software (Agente Notificador) é caracterizado como um agente de software com propriedades de autonomia, iniciativa e reatividade e para isso é executado inicialmente pelo administrador do ambiente Moodle como um programa na linguagem Java e após 1 (hum) dia, o Agente Notificador envia uma mensagem automática para todos os usuários previamente cadastrados na aplicação. O Agente Notificador possui um Banco de Dados próprio e acessa a base de dados do Moodle para extrair tais informações.

O Uso do Moodle na Disciplina Educação e Novas Tecnologias: Um Relato de Experiência

Autor:

PAULA, Daniela da S. Graduanda do curso de Pedagogia da Universidade Presbiteriana Mackenzie, danimebarak@hotmail.com

Co-autora:

JORDANO, Arlete. Graduanda do curso de Pedagogia da Universidade Presbiteriana Mackenzie, a_jordano@yahoo.com.br

Este artigo tem como objetivo principal analisar a relevância do uso do Moodle enquanto ferramenta de apoio na disciplina Educação e Novas Tecnologias do curso de Pedagogia da Universidade Presbiteriana Mackenzie, no primeiro semestre do ano de 2008. Destaca, por meio de um relato de experiência, a importância desta ferramenta virtual em um curso de formação de professores, com seu uso incentivado pela professora da disciplina, agregando valores e possibilitando aos alunos troca de experiências, análise de textos e vídeos, incentivo à pesquisa, intercâmbio de idéias e, sobretudo, viabilizando e mediando a interação entre os sujeitos em diferentes espaços e tempos por meio de tarefas como chats, fóruns e discussões, disponíveis no próprio ambiente virtual, proporcionando, assim, a ampliação das possibilidades pedagógicas dentro e fora da sala de aula, criando ambientes que viabilizaram novas formas de ensinar e aprender, educando para a cooperação e autonomia. Diante disto,

discute como estas vivências resultaram em um processo compartilhado de ensino-aprendizagem - produtivo e significativo ao longo do curso - onde os saberes compartilhados eram uma motivação, os alunos eram sujeitos participativos do processo e o Moodle uma ferramenta flexível e facilitadora que motivou a construção coletiva de um trabalho pautado na colaboração.

O Uso do Moodle no Ensino da Técnica de Cateterismo Urinário Para Equipe de Enfermagem

Autora:

SILVA, E.H. Enfermeira especialista, Docente da Escola Sophia Marchetti e membro do GEPETE, USP, enihsilva@iq.com.br

Co-autoras:

PERES, H. H. C. Doutora, Escola de Enfermagem da USP, hhcperes@usp.br

COSTA, J. B. Enfermeira Especialista, Escola de Enfermagem da USP, juscilynne@gmail.com

MACHADO, R.F Enfermeira especialista, Hospital Universitário, USP, reginanefmachado@hu.usp.br

Introdução: O uso de ambientes virtuais de aprendizagem contribui para o processo ensino- aprendizagem possibilitando enriquecer e estimular o aprendizado tanto de alunos como de profissionais. A formação dos profissionais de Enfermagem é realizada com aprendizado teórico-prático sendo imprescindível a busca de estratégias e ferramentas que viabilizem este processo. O uso do Moodle para desenvolver um curso online sobre cateterismo urinário para equipe de enfermagem contribui com tanto o aprendizado como a revisão da técnica e contribui para o crescimento profissional, bem como, para a redução dos índices de infecção hospitalar do trato urinário.

Objetivo: desenvolver e avaliar um curso online em Moodle sobre cateterismo urinário para alunos e profissionais de enfermagem.

Metodologia: trata-se de uma pesquisa aplicada, de produção tecnológica, composta pelas etapas de planejamento, desenvolvimento e avaliação do curso, que está em processo de elaboração por integrantes do GEPETE – Grupo de Estudos de Práticas de Educação e Tecnologia da Informação – da Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo. O curso será realizado abrangendo revisão anatomo-fisiológica, descrição de técnica e prevenção de complicações. Serão utilizados além de recursos do Moodle, o homem virtual e filmagens.

Considerações Finais: Este estudo possibilitará o desenvolvimento de um produto tecnológico que contribuirá com a avaliação do uso do Moodle e com a capacitação de alunos e profissionais de Enfermagem na realização da técnica de cateterismo urinário de forma adequada e na prevenção da infecção hospitalar do trato urinário.

Oficinas Moodle: Repensando a Ação Docente

Autor:

WAGNER, Paulo R. Doutor, PUCRS, prwagner@pucrs.br

Co-autora:

BEILER, Adriana. Doutora, PUCRS, adrianab@pucrs.br

A Coordenadoria de Educação a Distância (CEAD) da PUCRS, oferece aos seus professores capacitações denominadas Oficina Moodle, para utilização do ambiente virtual de aprendizagem nas suas ações docente.

O uso do Moodle na PUCRS iniciou-se em 2006 e desde 2007 são oferecidas as Oficinas, sendo que até hoje já foram capacitados 440 professores em 24 edições.

As Oficinas são teórico-práticas, com carga horária de 20h, sendo 12h presenciais em laboratório e 8h a distância. Elas são oferecidas em duas modalidades: básicas e avançadas.

As básicas têm por objetivos: a) analisar a plataforma nos seus diferentes perfis; b) manipular as ferramentas para a construção, gerência e a publicação de materiais; c) estruturar ambientes virtuais de aprendizagem, utilizando diferentes serviços e ferramentas para gestão e interação nestes ambientes.

As oficinas avançadas trabalham com as ferramentas mais elaboradas do Moodle, que exigem um conhecimento prévio dos recursos e funcionamento do mesmo.

Outro aspecto importante é o enfoque dado às aulas conforme o uso do Moodle pelos professores. Assim, as oficinas são estruturadas em dois perfis diferentes de disciplinas: as disciplinas utilizadas como ferramenta de apoio às atividades presenciais e as semipresenciais. No primeiro caso, as oficinas são mais voltadas para a instrumentalização, enquanto que no segundo, as oficinas também possuem um enfoque no uso pedagógico das ferramentas e nas possibilidades inerentes às aulas virtuais. Cabe salientar que, vinculado a este processo de capacitação, a CEAD mantém uma equipe de apoio para atendimento permanente aos professores que já realizaram as Oficinas.

Planejamento e Execução do Design Instrucional Contextualizado em Administração em Enfermagem Utilizando o Ambiente Moodle

Autora:

CAETANO, Karen C. Mestre em Enfermagem – EEUSP, Docente do curso de Graduação em Enfermagem da Universidade Bandeirante de São Paulo, karencaetano@hotmail.com

Co-Autores:

FILATRO, Andrea. Doutora em Educação – FEUSP, Mestra e doutora pela Faculdade de Educação da USP, Docente convidada do curso de Pós-Graduação em Design Instrucional para Educação Online da UFJF, consultora e palestrante em educação e tecnologia, afilatro@uol.com.br

CAETANO, Saulo. Especialista em Informática na Educação – CINTED/ UFRGS, Coordenador do curso de Informática no Centro Universitário Adventista de São Paulo, saulo@saulo.pro.com.br

O objetivo deste trabalho é descrever o planejamento e execução do uso do ambiente Moodle na disciplina de Gestão em Enfermagem, oferecida no curso de Graduação em Enfermagem de uma Universidade da cidade de São Paulo. Para tanto, a metodologia utilizada foi elaborada segundo o modelo de Addie que descreve as fases de Análise, Design, Desenvolvimento, Implementação e Avaliação e no Design Instrucional Contextualizado proposto por Filatro (2004). O Design Instrucional Contextualizado considera a organização do ambiente em cinco padrões de uso de tecnologias na educação. Assim, as atividades do ambiente foram desenvolvidas e organizadas seguindo os padrões a) informacional: orientação sobre a disciplina, objetivos, calendário das atividades e formas de avaliação; b) suplementar: links selecionados e biblioteca; c) essencial: arquivos das aulas presenciais, hipertexto e objeto de aprendizagem; d) colaborativo: blog da disciplina e fórum de dúvidas; e e) imersivo: elaboração de texto coletivo baseado na participação de todas as fases

anteriores e com maior interação entre os alunos, o ambiente e o professor. Resultados: com base na concepção e execução adequadas de um projeto de suporte online para uma disciplina presencial, observou-se maior adesão dos alunos às atividades propostas, aumentando consideravelmente a possibilidade de alcançar os objetivos educacionais propostos.

Plataforma Moodle como Ferramenta de Interação e Otimização do Sistema UAB

Autora:

OLIVEIRA, Andréia S. de. Especialista em EAD. MEC/CAPES/UAB, andréia.oliveira@mec.gov.br

Com a criação do Sistema Universidade Aberta do Brasil, o Ministério da Educação investe na educação à distância como veículo de democratização e universalização da formação superior a professores da educação básica, considerada, dentre outras, prioridade em todo o país, possibilitando levar ensino superior público de qualidade aos municípios brasileiros que não possuem cursos de formação superior ou cujos cursos ofertados não são suficientes para atender a todos os professores. Para tanto, houve uma grande articulação entre as três esferas administrativas (federal, estadual e municipal) mediado pela UAB para a implantação de estruturas locais que possam receber e dar andamento ao programa. O programa prevê que cada município envolvido implante um Pólo presencial, com laboratórios de informática, biologia, química e física, além de biblioteca. Essa infra-estrutura, que incluirá ainda o apoio de tutores (presenciais e à distância), ficará à disposição dos alunos. Já a elaboração dos cursos será de responsabilidade das instituições públicas de ensino superior de todo país, que desenvolverão o material didático e pedagógico. Nesse cenário surge como desafio, o estreitamento da comunicação da UAB com e entre os Pólos, oportunizando aos seus coordenadores situados nos mais longínquos lugares, o acesso às informações relativas à implantação local do sistema UAB, uma ação nova para grande parte das instituições de ensino superior envolvidas e extremamente complexo aos municípios brasileiros, parceiros nessa política. Diante disso, apresentou-se como alternativa a criação no Âmbito da UAB do Ambiente de Trabalho da UAB – ATUAB utilizando como plataforma o Moodle. O ATUAB é um espaço virtual aberto para divulgar as estratégias e regras de implantação da UAB nos pólos sendo importante para que os coordenadores de Pólos possam interagir entre si e com a equipe do MEC/CAPES/UAB em sua Sede em Brasília.

Proiniciar Virtual - Um Espaço Acolhedor aos Alunos que Ingressam Via Reserva de Vagas na UERJ

Autora:

TABORDA, Márcia. Mestre em Educação, Pedagoga/UERJ, mtaborda@uerj.br

Co-autoras:

NEVES, Vera Regina P. das. Pedagoga/UERJ, verarpn@yahoo.com.br

DIAS, Carla. Pedagoga/ UERJ, dcarlacris@yahoo.com.br

SILVA, Tatiana R. da. Bolsista de Pedagogia/UERJ, tatimouti_rj@yahoo.com.br

O Proiniciar Virtual (www.proiniciar.uerj.br) é um ambiente desenvolvido com o software Moodle destinado aos alunos que ingressam pelo Sistema de Reserva de Vagas na Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Surgiu com objetivo de possibilitar a inscrição online nas diversas atividades extensionistas oferecidas pelo

programa PROINICIAR. Atualmente, o Proiniciar Virtual constitui-se um importante espaço de comunicação e interação entre os alunos bolsistas do programa, alunos de iniciação à docência que atuam nas atividades, professores e coordenadores das unidades acadêmicas, bem como parceiros internos e o próprio programa, extrapolando as expectativas iniciais, pois a tecnologia conseguiu aproximar e estreitar os laços afetivos entre todos os participantes, ou seja, tornou-se um espaço acolhedor. Nesse ambiente, os professores têm disponível um espaço que serve como apoio para desenvolvimento das atividades presenciais desenvolvidas com os alunos, além de possibilitar o oferecimento de cursos online. Dentre as diversas ferramentas que são utilizadas, constam os fóruns de discussão, os chats, o diário do aluno e a Wiki. A cada semestre são aproximadamente 600 alunos que se inscrevem no ambiente e em quatro semestres de uso o ambiente está com mais de 2000 participantes. Esse resultado deve-se, certamente, à intuitividade que o Moodle proporciona aos usuários, à flexibilidade na estruturação do ambiente e às diversas ferramentas que estimulam a interatividade no mundo virtual.

Projeto CAI: Adequando o Moodle as Necessidades do Projeto

Autor:

POTAPCZUK, Diego O. Estudante de Sistemas da Informação, SENAI - Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial, diegop@cetind.fieb.org.br

Co-autora:

SANTOS, Kariene da S.S. Pedagoga, SENAI - Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial, karienesantos@cetind.fieb.org.br

O curso de aprendizagem industrial básico, semipresencial, desenvolvido pelo Núcleo de Educação a Distância - SENAI/BA, teve com objetivo principal formar jovens em Manutenção de Microcomputador. Participaram 120 jovens entre 14 e 17 anos, cursando o Ensino Médio, da Rede Pública de Ensino, atendendo seis cidades baianas.

Devido ao público-alvo ser predominantemente adolescente, foram utilizadas diversas atividades lúdicas para o aprendizado como, por exemplo, gincana (telejornais, dramatizações, produção de vídeos, seminários) jogo educacional e programa de TV (videoconferência). Em Todas essas atividades foram trabalhados os conteúdos do curso.

Para integrar e gerenciar essas atividades, os alunos utilizaram o Moodle, que com seu código fonte aberto possibilitou a customização da maioria das seções. Para o jogo educacional foi criado um ranking no Moodle como forma de estimular uma competição sadia entre os alunos, como parte integrante da gincana.

Para auxiliar o programa de TV foi criada uma grade de programação e espaço para avaliação, onde todos tinham acesso e em seguida emitiam opinião.

Para avaliação geral do projeto foram criadas e customizadas telas de acompanhamento dos alunos que chamamos de relatórios precisos, a exemplo: frequência presencial e on-line, agenda pessoal com avaliações a realizar, tela de liderança, relatório de notas detalhado, comunicidades, etc.

Outras integrações e melhorias feitas no Moodle CAI incluem sistema de avisos, sistema de banners, gerenciamento de acessos, gerenciamento da gincana CAI., enquete.e diversos outros recursos que possibilitaram o acompanhamento completo do curso pelo Moodle. Recursos estes, que facilitaram a gestão do curso por toda a equipe.

Quem é o Moodler-Student?

Autor:

SATO, Sérgio N. Mestre, Universidade Guarulhos (UnG), snsato@uol.com.br

O autor utiliza a plataforma Moodle desde 2006 junto aos alunos de cursos de Saúde de uma instituição superior particular. No início muitas eram as dúvidas se de fato os alunos de fato utilizariam os recursos disponibilizados pela plataforma Moodle. O autor decidiu arriscar e com a ajuda de amigos colocou no ar (www.profsato.com/moodle) a plataforma, por conta e risco, atuando simultaneamente como professor e administrador, o que se mostrou uma postura acertada e gratificante, ao custo de 40 reais anuais de posse de domínio e outros 40 reais mensais para manter a plataforma no ar.

Até o fim do primeiro semestre de 2008 já haviam ocorrido mais 56 mil acessos na busca por documentos, planilhas, apresentações eletrônicas, fóruns, questionários, enfim, várias das ferramentas da plataforma.

O que esta apresentação deseja mostrar é quem é este aluno-usuário, ou seja, o Moodler-Student. O site de hospedagem possui uma ferramenta Advanced Web Statistics 6.1 o que permitiu conhecer um pouco este Moodler-Student.

A apresentação mostrará vários aspectos deste estudante, a saber: Quanta memória ele transita? Quais dias do mês apresentam mais atividade? Em que horários? Qual dia da semana? Que buscadores ele utiliza? Duração das visitas? Qual sistema operacional utilizou? Qual browser? Buscou-se por frases ou palavras? Quais?

As respostas a estas questões permitirão que outros professores se aventurem com sucesso no uso da plataforma Moodle.

QuicklySQL: Tipo de Questionário para a Correção Automática de SQL Utilizando o Ambiente Moodle

Autor:

WEBBER, Vinícius. Acadêmico, Universidade do Vale do Itajaí, vini_bc_br@yahoo.com.br

Co-autores:

MOREIRA, Benjamin G. Bacharel, Universidade do Vale do Itajaí, benjamin@univali.br

SILVA, Júlia M. C., Mestre, Universidade do Vale do Itajaí, julia@univali.br

Ao longo do aprendizado da SQL, são realizados exercícios curriculares e extracurriculares. Se a quantidade de exercícios for alta, o professor passa a ter dificuldade em corrigir os exercícios, pois se demanda muito tempo com a correção, limitando assim a quantidade de exercícios. O presente trabalho propõe implementar uma ferramenta que auxilie o professor, onde o mesmo poderá cadastrar exercícios de SQL e os alunos poderão responder os exercícios, recebendo um feedback imediato referente a correção automática dos exercícios. A ferramenta será disponibilizada como um questionário no ambiente Moodle e para realizar a correção automática dos exercícios serão adotadas as técnicas de autômatos finitos, mais especificamente autômato determinístico. Esta ferramenta será desenvolvida como um novo tipo de questão para o questionário já existente do ambiente de aprendizagem Moodle. A ferramenta irá abordar somente os comandos básicos da sub-linguagem DML (Data Manipulation Language) fornecida pela SQL, sendo eles: inserção, alteração e exclusão de registros, bem como a realização de consultas. Em seu funcionamento, o professor deve cadastrar um questionamento e uma resposta padrão. Essa resposta padrão será responsável por gerar um autômato correspondente. Quando os alunos

responderem a questão, sua resposta utilizará o autômato gerado pela resposta padrão e poderá mostrar onde o aluno pode ter errado com base em onde a execução do autômato foi interrompida.

Reflexões sobre a Experiência de Uso do Moodle

Autora:

ROCHA, S. Maria. do C. Grupo Moodle, Universidade Federal da Bahia, caro@ufba.br

Em primeiro lugar, busco uma reflexão sobre a corrida acelerada ao acesso as novas informações através do seguinte questionamento: - qual a nova lógica do sistema capitalista para criar no inconsciente das pessoas o desejo de consumo desenfreado dos produtos e uso das tecnologias?

Não tenho respostas absolutas para essa epidemia global, a intenção é deslocar para o centro da questão, a reflexão dos objetivos do sistema na inserção acelerada de novas tecnologias, a fim de compreender a sua lógica e apontar estratégia, principalmente, para o educador de como preservar a identidade cultural, criativa e crítica de um povo, na perspectiva do seu desenvolvimento.

Penso que há vários desafios, porém, um dos mais importantes para se contrapor a concepção do capital é investir em amplas competências como autonomia, criticidade e domínio dessas novas linguagens tecnológicas colocando as pessoas como produtoras de conhecimento e atores críticos frente a esse bombardeio de informações tecnológicas.

Penso que o Moodle pode se apresentar como um meio facilitador para esses desafios por ser um ambiente facilitador para a inclusão da população no mundo virtual e para o desenvolvimento de produções de conhecimento, pois além de ter código aberto apresenta grande potencialidade na construção de cursos a distância, e de apoio ao processo de ensino-aprendizagem. A sua utilização é bastante versátil, pois oferece uma variedade de recursos de comunicação que possibilita, com métodos pedagógicos, estimular, o debate e a construção coletiva do conhecimento diferente de outras plataformas, que obstaculizam as produções limitando a autonomia do educador.

Relato de uma Experiência do Uso do Ambiente Moodle em uma Comunidade Virtual de Aprendizagem

Autora:

SOARES, M. Salete Prado. Mestre em Ciências da Comunicação pela ECA/USP. NCE/USP, Universidade de São Paulo, salete.soares@gmail.com

Co-autores:

SILVA, J. Erigleidon da. Especialista em Design Instrucional para EAD Online pela UFJF - TIDD/PUC, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, jerigleidson@gmail.com

LEÃO, M. Izabel de Araújo. Mestre em Ciências da Comunicação pela ECA/USP - NCE/USP, Universidade de São Paulo, izabelwiz@gmail.com

CZESZAK, Wanderlucy. Mestre em Educação pela FE/USP – FE, Universidade de São Paulo, wanderlucyc@yahoo.com

As Comunidades Virtuais de Aprendizagem no contexto da educação formal vão além da mera apropriação das tecnologias disponíveis no ciberespaço; é preciso redefinir os papéis do professor, do aluno e da ambiente de aprendizagem.

Práticas e vivências começaram a ser profundamente alteradas no século XX, provocando uma revolução na construção do conhecimento. Com a cibercultura, a abundância de informação disponível na rede abriu outras possibilidades de aprendizagem: novas formas de socialização, de transmissão de informações, de vivência que desconstruíram lógicas e práticas. O crescimento exponencial da internet, bem como a sua evolução tecnológica nos últimos anos acelerou o surgimento de diversas comunidades no ciberespaço.

Neste trabalho discutiremos sobre nossa experiência como alunos numa disciplina na Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo. Trata-se de uma disciplina on-line que usou diversos ambientes de aprendizagem virtual, entre eles o Moodle.

O objetivo deste trabalho é apresentar um pequeno relato a respeito das contribuições do ambiente Moodle para o surgimento e o desenvolvimento de uma comunidade virtual de aprendizagem que vem desde então, por meio do ambiente Moodle, avançando em suas discussões e reflexões e construindo conhecimento.

Além disso, nossa proposta é discutir as conexões entre as possibilidades de aprendizagem no ciberespaço, a gênese da Inteligência Coletiva e a prática pedagógica em EAD online tendo como base a experiência vivenciada pelos autores na disciplina acima citada, uma vez que a prática pedagógica experimentada nessa disciplina propiciou a mobilização da IC.

Relato do Ambiente Moodle como Apoio a um Curso de Graduação Presencial

Autor:

CZESZAK, Wanderlucy. Mestre em Educação FE/USP, FE – Universidade de São Paulo, wanderlucyc@yahoo.com

Co-autora:

PICONEZ, Stela. Professora Doutora FE/USP, FE – Universidade de São Paulo, spiconez@uol.com.br

Este trabalho tem o objetivo de discorrer a respeito de nossa experiência com o Moodle como ambiente virtual de apoio a uma disciplina presencial - Coordenação do Trabalho na Escola II - ministrada pela Profa. Dra. Stela Piconez, num curso de graduação de Pedagogia da Universidade de São Paulo, no 1º Semestre de 2008.

O uso do ambiente Moodle como apoio em disciplinas presenciais tem o objetivo de ampliar a interação entre os participantes, bem como de tornar mais vivos e presentes os conteúdos e as informações veiculados numa disciplina na qual os encontros presenciais ocorrem apenas uma vez por semana.

Neste ambiente virtual são disponibilizados documentos que refletem o cotidiano da sala de aula, como programa da disciplina, textos trabalhados nas aulas, relatórios síntese das aulas, apresentações utilizadas em seminários e sites de pesquisa, além de quadro com a frequência e as avaliações para que os alunos acompanhem seu desempenho na disciplina.

Além disso, foram utilizadas diversas ferramentas do ambiente, como fórum de discussão, com temas abordados nas aulas presenciais, diário de bordo, para publicação de memórias dos alunos, chats, entre outros.

Esta nossa experiência com o Moodle como apoio a um curso presencial leva-nos a reflexões a respeito de alguns dos novos aspectos da educação contemporânea, que já não tem mais como separar ensino presencial de ensino virtual.

Sloodle: a Fusão entre o Second Life e o Moodle

Autora:

SILVA, Andréa C. Mestre em Gerenciamento de Sistemas de Informação pela PUC-CAMPINAS, SENAC/SP, andreacsil@gmail.com

Co-autor:

MATTAR, João. Pós-Doutor pela Stanford University, joamattar@gmail.com

O objetivo deste trabalho é apresentar e demonstrar o mashup Sloodle, um projeto open source que integra o mundo virtual 3D Second Life (SL) com o Moodle, destacando seu potencial educacional.

É possível acessar o Sloodle tanto pela Web quanto pelo SL.

No ambiente Web, existem vários recursos correspondentes às ferramentas de um ambiente Moodle, adaptados para funcionar no SL, além de um Teleport que leva o aluno diretamente para o ambiente desejado no SL. Já no SL existem ferramentas correspondentes às existentes no Moodle, em sua versão 3D e com a possibilidade de troca de informação com o ambiente Web.

O Sloodle pode ser utilizado em vários formatos: como gerenciador de cursos (LMS) que ocorrem no SL; como ferramenta complementar às aulas disponíveis na web ou mesmo a aulas presenciais; como repositório de conteúdos SL armazenando dados na web; como ferramenta que permite equidade de acesso; como laboratório virtual; como ferramenta de conferência de baixo custo; etc.

A combinação entre um ambiente virtual 3D online como o SL, que hoje tem sido intensamente explorado em educação, com um ambiente virtual de aprendizagem como o Moodle, que tem se mostrado uma opção flexível e valorizada dentre os ambientes virtuais de aprendizagem disponíveis, abre inúmeras oportunidades para o ensino e aprendizagem de uma geração de nativos digitais. A riqueza da simulação e imersão possíveis em um mundo virtual 3D online, combinada com a capacidade de administração do aprendizado de um ambiente virtual de aprendizagem, apontam para a educação do futuro.

Terceirização: Uma Opção para o Moodle

Autor:

RICARDI, Rogério Professor

Durante longos anos militando na área educacional, em IES - Instituições de Ensino, como professor e participando de reuniões, projetos, ações e decisões relacionadas a Educação a Distância, pudemos perceber como é enorme a dificuldade em manter sistemas de softwares e servidores operando conteúdos para Educação a Distância, internamente, dentro da escola, durante 24 horas ininterruptas. É do conhecimento de todos os profissionais, que para os alunos poderem acessar o sistema de EAD e os servidores instalados, dentro da escola, eles precisam contar com banda Internet dedicada e suficiente para atender a demanda dos acessos, tanto vindos pela rede local quanto pela rede externa. Afinal de contas os alunos acessam das residências, das empresas, das Lan Houses, entre outros locais. É notório que a área de TIC – Tecnologia da Informação e Comunicação e seus CPD's internos vêm apresentando imensas dificuldades em trabalhar os sistemas de EAD 24 horas. Acrescentar mais um serviço às rotinas de trabalho dos diretores e gerentes de TIC que estão mais voltados em atender o dia a dia dos computadores que apresentam defeitos, atender os sistemas acadêmicos de notas e faltas, as redes locais, cabeamentos, os sistemas de segurança, os spams, a virulência que ataca os sistemas internos, pode ser difícil. E é por isso que vemos um crescente número de entidades recorrendo à terceirização

de serviços de instalação, operação e suporte do Moodle evitando a sobrecarga da equipe interna de TI e oferecendo a professores e alunos um Moodle sempre em condições de atender suas demandas. É essa a experiência que queremos relatar.

Um Estudo a Partir de Fóruns do Moodle: a Percepção de um Grupo de Educadores Sobre o Uso da Tecnologia da Informação

Autor:

PINTO, Eduardo Pereira. Mestrando em Educação pela Universidade Brás Cubas, epereira@ung.br

Co-autor:

ONO, Arnaldo T. Mestre em Administração de Empresas pela UPM; afiliação: Universidade Presbiteriana Mackenzie, ano@ung.br, arnaldo@mackenzie.br

As novas tecnologias digitais possibilitam o desenvolvimento de ambientes para todos os fins e considerando os ambientes virtuais de aprendizagem o desenvolvimento do Moodle (Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment). Este veio a suprir uma demanda reprimida, pois as plataformas existentes até então eram dispendiosas, não eram amigáveis e tampouco traziam condições adequadas para se conduzir processos de ensino-aprendizagem que estimulassem a construção do conhecimento. O Moodle, com sua ampla gama de ferramentas, enorme contingente de desenvolvedores e interface amigável e intuitiva, fez com que os coordenadores de um programa de Pós-Graduação Stricto Sensu de uma instituição de ensino superior de São Paulo, passassem a utilizá-lo em suas disciplinas. Este estudo buscou, dentro de um recorte das diversas atividades realizadas no ambiente, identificar como um grupo formado por educadores, alunos do programa, percebe o cenário atual e quais são suas principais angústias relacionadas ao ensino quando da aplicação das TIC em especial o Moodle. Os dados surgiram a partir de dois fóruns realizados na modalidade on-line, por meio do ambiente virtual de aprendizagem Moodle. Com o uso da Técnica de Análise de Conteúdo (BARDIN, 2004), seis categorias emergiram e, por meio da análise, percebeu-se que o grupo considera a necessidade de uma estruturação da educação de âmbito sistêmico e a percepção da falta de preparo dos docentes para a utilização das novas TIC. Índícios levam a crer que os professores sintam-se distantes do poder de decisão, entretanto, acreditam que as ações pontuais que realizam contribuem para o desenvolvimento educacional.

Uso de Recursos da Web 2.0 no Moodle: Como Agregar Valor Didático Integrando Redes Sociais e WebTV no Moodle

Autora: **RANGEL, Michele.** Especialista em Comunicação PUCPR. Digital SK, michele@digitalsk.com.br

Co-autora:

MALLARD, Romain. Mestre em Sistemas da Informação UTC - França. Digital SK, romain@digitalsk.com.br

Muito se tem falado sobre a web 2.0 e interatividade, mas pouco ainda em como podem efetivamente serem usados seus recursos e conceitos na educação. Para estimular e motivar o aluno em um ambiente de aprendizagem como o Moodle precisamos pensar além da ferramenta, e tratá-lo como uma plataforma integradora de diversos recursos. É neste momento que o vídeo e comunidades de prática aparecem como mídias interessantes para divulgação de informações e socialização dos alunos.

Ao integrar comunidades (com a ferramenta Drupal) e uma playlist de WebTV no ambiente, percebemos que os recursos audiovisuais são importantes, prendem a atenção, estimulam a participação e também o retorno dos alunos acontece em formatos mais inovadores, como em redes sociais. No caso do treinamento dos voluntários dos Jogos Pan-Americanos de 2007 foi usado o Moodle para capacitar 8.500 estudantes de Educação Física de todo o país em duas semanas. Importante salientar que este treinamento não era obrigatório para os estudantes. Notamos ainda que a socialização para este público foi essencial na motivação, pois por iniciativa própria criaram comunidades para discussão do curso, dentro e até mesmo fora do ambiente de aprendizagem. A dimensão social complementa o processo de aprendizagem de forma natural e até mesmo informal.

Uso do Moodle para Criação de um Curso à Distância sobre Mapa Conceitual – Uma Ferramenta de Apoio à Aprendizagem

Autora:

PRADO, Cláudia Doutora; Escola de Enfermagem da USP, claupra@usp.br

Co-autores

GARCIA, S. C. Especialista, Hospital Samaritano, simone.garcia@samaritano.org.br

MARTINS, C. P. Especialista, Instituto de Cardiologia Dante Pazzanese,

chrispereiramartins@gmail.com

PERES, H. H. C. Doutora, Escola de Enfermagem da USP, hhcperes@usp.br

LEITE, M. M. J. Livre-Docente, Escola de Enfermagem da USP, marimada@usp.br

Introdução - A utilização do Moodle no ensino contribui para fornecer ao professor uma interação contínua com o aluno, pois possibilita a utilização de vários recursos tecnológicos que favorecem o processo de ensino-aprendizagem para a construção do conhecimento, bem como, auxiliam o professor nas diferentes tarefas a serem desenvolvidas.

Objetivo – Descrever o processo de criação de um curso à distância sobre mapa conceitual (MC) na plataforma Moodle.

Metodologia – Criação de um curso semipresencial na Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo – EEUSP, na plataforma Moodle. Público- 30 alunos do Curso de Licenciatura em Enfermagem e 20 integrantes do GEPETE – Grupo de Estudos e Pesquisas da Tecnologia da Informação nos Processos de Trabalho em Enfermagem; carga horária- 30 horas. Módulo I – encontro presencial para orientações do curso; preenchimento de questionários que avaliam o comportamento dos alunos frente ao processo de aprendizagem virtual e a expectativa do aluno frente ao curso (ATTLS e COLLES), leitura individual de três artigos sobre mapas conceituais. Módulo 2 – leitura de um artigo sobre educação e tecnologias; construção, em duplas, de um MC baseado nesse artigo. Módulo 3 – preenchimento de um questionário que avalia a qualidade do processo de aprendizagem no ambiente virtual; encontro presencial e discussão da construção dos mapas (avaliados por um instrumento).

Conclusões - A elaboração do curso de MC na plataforma Moodle com a utilização de seus recursos e atividades possibilita aos alunos a construção do conhecimento individual/coletivo, enriquece o compartilhamento de idéias e permite uma aprendizagem dinâmica e colaborativa.

Utilizando o Moodle como Ferramenta para Realização de Vestibular Continuado

Autor:

PETROLI-NETO, Sílvio. Especialista. Professor do Curso de Ciência da Computação, Faculdade de Jaguariúna, spetroli@faj.br

Co-autor:

JANDL-JÚNIOR, Peter. Mestre. Coordenador do Curso de Ciência da Computação, Faculdade de Jaguariúna, jandl@faj.br

A plataforma Moodle começou a ser utilizada na Faculdade de Jaguariúna - FAJ no início de 2007, inicialmente como um repositório de materiais e, com o tempo, através de cursos de treinamento e motivação do corpo docente, passou a ser utilizada também como principal ferramenta de auxílio à distância para disciplinas já oferecidas presencialmente.

A experiência adquirida pela equipe de EAD da instituição possibilitou que outras práticas passassem a ser realizadas, como a utilização da plataforma nas disciplinas de reforço e de recuperação de aprendizado, agora com a plataforma Moodle integrada ao sistema de gestão acadêmica da instituição.

Com a utilização no auxílio a disciplinas já consolidada, uma nova e inovadora prática utilizando o Moodle está sendo preparada para ser utilizada no próximo semestre. O que se pretende é utilizar o ambiente na aplicação do vestibular continuado, que hoje se dá através de uma avaliação convencional.

O ambiente está sendo alimentado com inúmeras questões classificadas em níveis de dificuldade. Essas questões serão agora utilizadas na geração de avaliações eletrônicas, que serão aplicadas aos candidatos no processo seletivo continuado, garantindo uma avaliação mais eficiente e rápida, imprescindível nesses casos.

Este trabalho pretende relatar uma nova utilidade para a ferramenta Moodle, evidenciando os benefícios que isso pode trazer às instituições de ensino superior que trabalham com vestibular continuado.

Utilizando o Moodle na Elaboração de Materiais Didáticos para Cursos a Distância

Autora:

GOMES, Apuena V. Doutora em Ciências da Computação, Professora Secretária de Educação a Distância, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, apuena@sedis.ufrn.br

Co-autores:

OLIVEIRA, Wagner. Mestrando no Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, wagnerciencomp@gmail.com

SANTOS, Fred C. Graduando em Ciências da Computação, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, freddcs@gmail.com

BARROS, Thiago M. Graduando em Engenharia da Computação, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, thiago.mdeiros@gmail.com

A UFRN, representada pela Secretaria de Educação a Distância (SEDIS) possui cursos de licenciaturas à distância em Química, Matemática, Física e Geografia. Para esses cursos a SEDIS elabora, revisa, diagrama, imprime e publica seus materiais didáticos. Ao todo são mais de 120 disciplinas elaboradas por mais de 100 professores autores incluindo cursos da UAB e ETEC. A elaboração de materiais na SEDIS é

divida em duas fases principais, a revisão e a edição (responsável pela diagramação, impressão e publicação das aulas). A equipe de revisão é responsável por quatro etapas na produção de aulas à distância: leitura e adequação das aulas ao projeto político-pedagógico em EaD; revisão de língua portuguesa; adequação às normas ABNT, adaptação de fórmulas e equações ao módulo matemático LATEX, e por fim, revisões técnicas de formatação. Na revisão, há uma grande necessidade de interação entre os professores que estão elaborando as disciplinas e a equipe de revisores. Pensando nisso, iniciou-se customização do Moodle, surgindo o Moodle de Elaboração de Materiais, que possui as ferramentas já existentes no Moodle e outras próprias para a elaboração de materiais. Dentre as tarefas desenvolvidas destacamos a disponibilização de materiais, a criação de um padrão de disciplina contendo: inserção do planejamento, pastas fixas para a inserção de materiais e um relatório para professores e revisores, que lista todos os arquivos enviados e sua data, para controle de toda equipe. Com o uso do Moodle na elaboração de materiais o processo se tornou mais dinâmico, melhorando a comunicação entre a equipe.

Vplace: Web Conferência para Moodle Baseado no Conceito Web 2.0

Autor:

VILLAS-BÔAS, Vítor O. Graduando em Gestão de Redes de Computadores, Instituto Anísio Teixeira - Secretaria da Educação do Estado da Bahia, voboas@sec.ba.gov.br

Co-autor:

PORTELA, Bruno R. Graduando em Desenvolvimento de Softwares, Instituto Anísio Teixeira - Secretaria da Educação do Estado da Bahia, brportela@sec.ba.gov.br

A utilização do Moodle na Secretaria da Educação foi uma decisão baseada na escolha de um Ambiente com um melhor custo/benefício do mercado. Diante das necessidades dos cursos à distância o Moodle apresentou algumas carências, principalmente no que se diz respeito à transmissão de áudio e vídeo de forma síncrona.

Diante dessa necessidade foi desenvolvida, através de um projeto pessoal dos autores desse artigo, uma solução de Web conferência, chamada de Vplace. O intuito dessa aplicação é suprir a carência do Moodle na utilização de mídias com transmissão de áudio e vídeo de forma síncrona, permitindo a interação entre professores e alunos em tempo real através da Internet.

Além da transmissão de áudio e vídeo a aplicação conta com um módulo de Conteúdo que permite a exibição de slides e vídeos, possui o módulo de lousa digital e o Modo Reunião que permite na mesma janela que até 12 pessoas se comuniquem de forma síncrona.

A aplicação é integrada ao Moodle, permitindo identificar informações importantes do usuário no Banco de dados do Moodle, como Nome, Cidade, Permissão de acesso. Essas informações são exibidas no Vplace, que teve seu front-end desenvolvido em Flash e seu Servidor de Comunicação desenvolvido em Java. O objetivo principal da aplicação é ser solução simples e intuitiva de comunicação tanto para o professor quanto para o cursista, baseado no conceito de interatividade de Web 2.0.

A Plataforma Moodle e seus Desdobramentos Enquanto AVEA no Ensino a Distância da UTFPR Campus Medianeira

Autora:

NICODEM, M. Fátima M., Dr^a. Professora Coordenadora dos Cursos Técnicos Integrados e participante dos Programas de EaD da UTFPR, Campus Medianeira, nos âmbitos da UAB e da E-Tec Brasil, fatima@utfpr.edu.br

Co-autores:

CARDOSO, César A., MSc. Professor Coordenador da UAB na UTFPR e da EaD no Campus Medianeira, no âmbito da UAB, cardoso@utfpr.edu.br

MUCELIN, Carlos A., Dr Coordenador da Equipe Pedagógica da EaD na UTFPR, Campus Medianeira e Orientador Científico-Metodológico na elaboração de trabalhos nessa modalidade de ensino, no âmbito da UAB, mucelin@utfpr.edu.br

Resumo

O presente artigo trata do resgate histórico da plataforma Moodle e sua criação por Martin Dougiamas, como também das experiências pedagógicas propiciadas pelo uso do Ambiente Virtual de Ensino/Aprendizagem, AVEA Moodle, nos programas da Educação a Distância implementados no Campus Medianeira, da Universidade Tecnológica Federal do Paraná, por meio do fomento da Universidade Aberta do Brasil-UAB e do E-Tec Brasil. Tais experiências congregam aspectos gestores, didático-pedagógicos, de suporte e orientação técnica.

Palavras-Chave: Plataforma Moodle, AVEA, Educação a Distância.

Introdução

O Ambiente Virtual de Ensino Aprendizagem denominado Plataforma Moodle, segundo os organizadores do site oficial deste AVEA, é, ainda um projeto em andamento, caracterizando-se em um projeto, cujo desenvolvimento foi protagonizado por Martin Dougiamas que continua a liderar o projeto. Dougiamas trabalha com Internet desde 1986 e a maior parte de sua experiência foi adquirida quando exercia as funções de Webmaster da Curtin, Universidade de Tecnologia em Perth, Austrália. À época, entre outras atribuições, Dougiamas era Gerente do Sistema WebCT, um sistema de Ensino a Distância comercializado pela Blackboard. A partir destas experiências, projetou e criou a plataforma Moodle, acrônimo/sigla de Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment. Os experimentos com o Moodle iniciam-se em 1999, sob a forma de comunidade virtual denominada Moodle.org e que envolveu administradores de sistemas, professores, pesquisadores, designers instrucionais, desenvolvedores e programadores. O projeto do Moodle foi elaborado, respaldado por uma filosofia apoiada no modelo pedagógico do Construtivismo Social, como também pela consonância com programas gratuitos de código aberto. Todo este contexto fundamentado no projeto de Dougiamas fez parte da preparação e desenvolvimento de sua tese de doutorado no Science and Mathematics Education Centre, da própria universidade na qual trabalhava como webmaster. O título da tese que deu origem à Plataforma é The use of Open Source software to support a social constructionist epistemology of teaching and learning within Internet-based communities of reflective inquiry. O que instigou Dougiamas a desenvolver o Moodle, tal como a base que deu origem ao Moodle da atualidade, foi sua atitude inconformada

ante o WebCT enquanto ambiente virtual de ensino a distância que apresentava, então, inúmeros desvios, problemas técnicos e implicações pedagógicas nada favoráveis ao aprendizado a que se propunha canalizar. Conforme Dougiamas, encontrava muitas frustrações no WebCT, dizendo ter adquirido uma “coceira que precisava aliviar”. Segundo ele, deveria existir uma forma melhor que não fosse tão limitado quanto o WebCT. A partir de então se gera, por meio de experimentos e estudos, a plataforma Moodle que resulta nas incríveis experiências didático-pedagógicas construtivistas das quais fazem parte os autores do presente trabalho.

1 O Moodle: Percursos Históricos

Martin Dougiamas, tendo elaborado um denso Projeto de Tese, ao propor o Moodle como um Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVEA) caracterizado pela maior eficiência e por fortalecer os percursos de conhecimento entre docente e discente, para fortalecer seus argumentos, disse também conhecer muita gente em escolas, pequenas e grandes instituições, que desejavam fazer um melhor uso da Internet, contudo, não sabiam qual caminho tomar, como instrumentalizar, de onde partir para um trabalho realmente eficiente e eficaz, no labirinto de tantas e tão atraentes tecnologias e pedagogias que circundavam (e circundam) o mundo do conhecimento.

Dougiamas sempre sustentou a esperança de que existisse alternativa aberta para que as pessoas, no âmbito das instituições de ensino, pudessem utilizar, para que as ajudassem a disponibilizar suas capacidades tecnológicas nos ambientes da web. Mantinha uma firme convicção no potencial ainda não consumado das possibilidades da educação embasada na Internet. É esta convicção que o conduz a completar um Mestrado e, em seguida, um Doutorado em Educação, combinando sua carreira anterior em Ciência da Computação, com o recém construído conhecimento sobre a natureza da aprendizagem e da colaboração. Diz Dougiamas ter sido particular e fortemente influenciado pela epistemologia do construcionismo social, que não somente trata a aprendizagem como uma atividade social, mas também dirige a atenção para a aprendizagem como desencadeadora de efeitos, enquanto o ser humano aprendente constrói ativamente artefatos – tais como textos, por exemplo – com a finalidade de que outros vejam ou os utilizem. Para Dougiamas foi sempre crucial que a plataforma Moodle fosse de fácil uso, afirmando que ela deveria ser tão intuitiva quanto possível. Ao pensar assim, disse também estar comprometido com a continuidade de seu trabalho no Moodle, especialmente em mantê-lo aberto e gratuito. Desta forma, reflete sobre sua profunda convicção sobre a importância do acesso irrestrito à educação e ao ensino enriquecido –empowered teaching – e o Moodle, para ele, é a principal forma com a qual poderia contribuir para a realização desses ideais.

Martin Dougiamas trabalhou no desenvolvimento de vários protótipos iniciais da plataforma Moodle, dos quais muitos tiveram que ser descartados por não cumprirem as expectativas do desenvolvedor. Tudo isso antes que conseguisse lançar a versão 1.0 no dia 20 de agosto de 2002 para um mundo surpreso com os resultados fascinantes proporcionados pelo projeto, digamos, “realizado”. Esta primeira versão foi dirigida a pequenas turmas, com vínculos estreitos de relacionamento em nível universitário, sujeitando-se ainda a pesquisas de estudo de casos, com o intuito de analisar de perto a natureza da colaboração e da reflexão que acontecia entre pequenos grupos de participantes adultos.

A partir de 2002, tem havido uma disponibilização constante de uma série de novas versões, que acrescentam novos recursos, melhor escalabilidade e um muito melhor desempenho. Assim, à medida que o Moodle se espalha pelo mundo e a comunidade de usuários cresce, crescem também as demandas, o número de sugestões e

comentários e Dougiamas, de posse dessa gama de informações vindas de todos os níveis, de pessoas nas mais diversas situações de ensino, pôde sempre oferecer contribuições ainda maiores e mais efetivas na direção da eficácia e da eficiência da plataforma.

Na atualidade, o Moodle não só é utilizado em Universidades, como também em escolas secundárias e primárias, organizações sem fins lucrativos, empresas privadas e pelos mais diversos profissionais, na qualidade de professores de diversas áreas, independentes e organizados para um determinado fim, sendo inclusive, em muitos países, como nos Estados Unidos, utilizados por pais que ensinam em casa. Desta forma, um número cada vez maior de pessoas pelo mundo afora, vem contribuindo com o Moodle de diversas maneiras. O projeto Moodle desenvolveu também um sítio na Internet, denominado moodle.org (figura 1), que provê um ponto central para informação, discussão e colaboração entre os usuários Moodle.

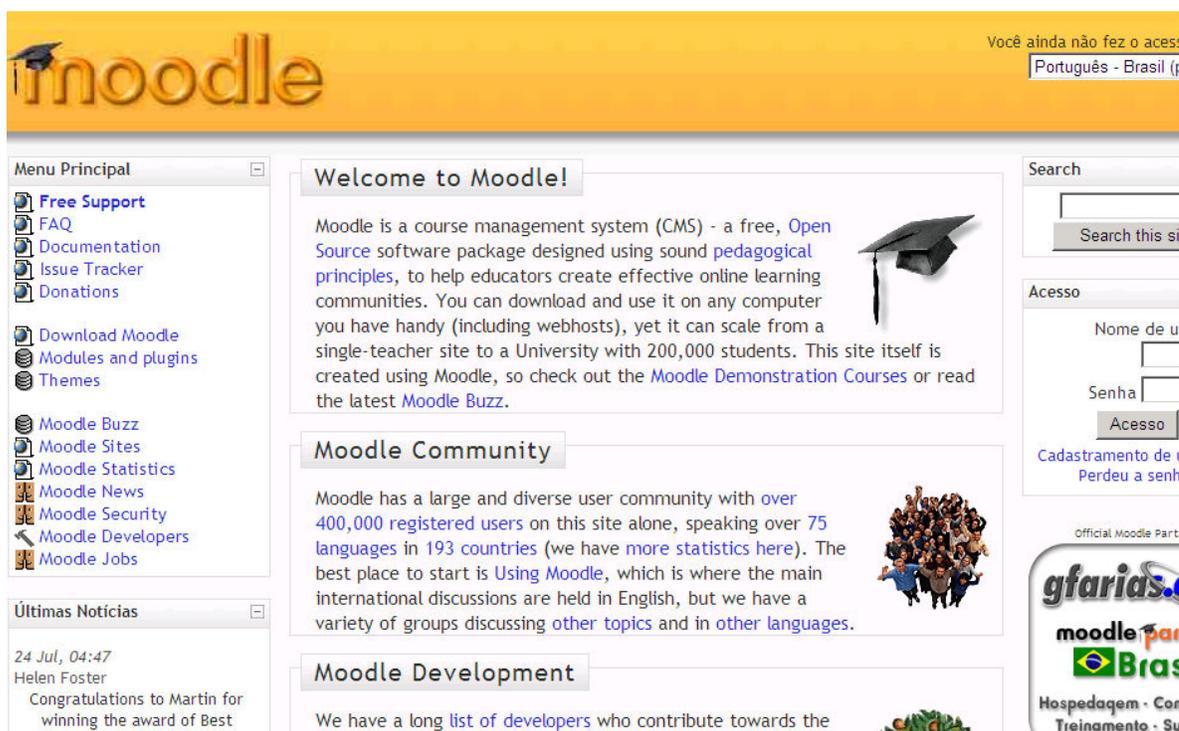


Figura 1. Fonte: <http://moodle.org/>

O Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment – Moodle caracteriza-se por ser um software livre de apoio à aprendizagem e que é executado num ambiente virtual. A expressão Moodle encerra o conceito de Learning Management System ou Sistema de gestão da aprendizagem em trabalho colaborativo. Conforme o sítio moodle.org, coloquialmente, o verbo to Moodle descreve o processo de navegar despreziosamente por algo, ao mesmo tempo em que se fazem outras coisas. Esta conceituação foi criada em 2001 pelo pesquisador Martin Dougiamas, cientista computacional e educador que desenvolveu o Moodle, a partir de sua pesquisa de doutorado.

Dedicado à Educação que sempre foi Dougiamas, dedicou-se ao desenvolvimento desta plataforma, com o intuito de respaldar programadores e acadêmicos da educação, fazendo com que ela se constituísse em um sistema de administração de

atividades educacionais destinado à criação de comunidades online, em ambientes virtuais voltados para a aprendizagem colaborativa.

O que se identifica, hoje, é que o Moodle, permite de forma simplificada a estudantes ou professores, integrarem-se, estudando ou colocando em prática a docência, em curso online à sua escolha. Dougiamas (2001) afirma como já se abordou neste trabalho, que sua fundamentação educacional, o desenho e o desenvolvimento dessa plataforma, se deu a partir da pedagógica sócio-construtivista: "... não só trata a aprendizagem como uma atividade social, mas focaliza a atenção à aprendizagem que acontece enquanto se constroem ativamente artefatos como textos, por exemplo, para que outros os vejam ou utilizem."

Nas entrelinhas da criação do Moodle, encontram-se vários conceitos fundamentais: um deles sintetiza uma visão baseada numa grande quantidade de pesquisas diferentes, de modo que as definições podem parecer simplistas em excesso.

1.1 Para entender melhor as bases do Moodle

O Construtivismo: sustenta que as pessoas constroem novos conhecimentos ativamente, na medida em que interagem com o seu ambiente. Enfatiza que tudo o que a pessoa lê, vê, escuta, sente e toca é confrontado com seu conhecimento anterior e, se estas experiências forem viáveis dentro de sua construção mental pré-existente, formarão um novo conhecimento que carregará consigo. Sob este foco, o conhecimento é fortalecido se a pessoa puder utilizá-lo sucessivamente no seu ambiente mais amplo. O construtivismo preconiza também, que cada pessoa não é somente um banco de dados congregados em uma memória, absorvendo informação de forma passiva e nem o conhecimento lhe pode ser "transmitido" somente por ler alguma coisa ou ouvir outra pessoa.

O que se pode depreender disso não é, por exemplo, que uma pessoa não possa aprender nada com as próprias leituras em livros ou em páginas da web, ou assistindo a uma palestra. Significa, sim, que ocorre mais uma interpretação do que propriamente uma transferência de informação de um centro de conhecimento para outro.

O Construcionismo: enfatiza que a aprendizagem é particularmente efetiva quando constrói algo para experienciar de outrem. Neste sentido, pode-se considerar qualquer coisa, desde uma frase falada ou uma mensagem via web, até artefatos mais complexos como, por exemplo, uma pintura, a arquitetura de uma casa ou um pacote de software. É possível, para exemplificar, que uma pessoa possa ler esta página inúmeras vezes e, mesmo assim, esquecê-la. No entanto, se for orientada a tentar explicar tais idéias com suas próprias palavras a outras pessoas, ou mesmo produzir uma apresentação em slides para explicar conceitos, então a investigação afirma que haverá uma melhor compreensão, mais efetiva e mais integrada. Eis o motivo pelo qual as pessoas fazem anotações durante as aulas, mesmo que nunca venham a lê-las novamente.

O Construtivismo social: o conceito aqui trabalhado estende as idéias do construtivismo e do construcionismo para um determinado grupo social, em que as pessoas construam coisas e idéias umas para as outras, criando, de forma colaborativa, uma pequena cultura de objetos compartilhados e, mais, com significados compartilhados. (Papert, 1985). Nesta concepção, afirma este autor, no momento em que alguém é introduzido no seio de uma cultura colaborativa, aprende constantemente sobre como ser parte dessa cultura, em vários níveis, e como se acomodar nos novos aprendizados.

Para simplificar, pode-se exemplificar com um objeto como um copo, que pode ser utilizado para inúmeras funções. No entanto, há algo incrustado na cultura do copo, um “conhecimento”, sugerido por seu formato, sobre conter líquidos. Diz Papert que, no contexto computacional, em um curso on-line, a “aparência” das ferramentas do software não somente indica determinados aspectos do seu funcionamento e do funcionamento do curso que ele sustenta como também as atividades e textos produzidos pelo grupo como um todo e que ajudarão a formatar/moldar como cada pessoa se comportará no interior desse grupo.

2 O Moodle e suas Especificidades para a Educação

Tendo Dougiamas direcionados todos os objetivos do desenvolvimento desta plataforma para o âmbito educacional, por meio de suas pesquisas, fomentou também que a distribuição do programa à época, fosse gratuita, por meio de um certificado de licença denominado GNU-GPL sendo que o Moodle pode ser instalado em diversos ambientes como Unix, Linux, Windows, Maços, tendo por princípio que os mesmos consigam executar a linguagem PHP, afirma seu criador. Na qualidade de base de dados, podem ser usados MySQL, PostgreSQL, Interbase, Access, Oracle ou ODBC.

Atualmente, o Moodle é desenvolvido colaborativamente por uma comunidade virtual que congrega programadores e desenvolvedores de software livre, administradores de sistemas, professores, designers e usuários do mundo todo, encontrando-se disponível em diversos idiomas, inclusive em português (figura 2).

Você ainda não fez o acesso (Acesso)

Ensino à Distância - UTFPR ▶ Acesso ao site

Português - Brasil (pt_br)

Retornando a este site?

Acesse aqui, usando seu Nome de Usuário e a sua Senha.
(O uso de Cookies deve ser permitido no seu navegador) ?

Nome de usuário

Senha

Esqueceu o seu nome de usuário ou a sua senha?

Esta é a pagina de acesso aos cursos de Ensino à Distância da UTFPR. O Projeto Universidade Aberta do Brasil – UAB – foi criado pelo Ministério da Educação, em 2005, no âmbito do Fórum das Estatais pela Educação, para a articulação e integração de um sistema nacional de educação superior a distância, em caráter experimental, visando sistematizar as ações, programas, projetos, atividades pertencentes as políticas públicas voltadas para a ampliação e interiorização da oferta do ensino superior gratuito e de qualidade no Brasil. A UTFPR está neste projeto com a oferta de 2 cursos de Especialização, um na área de Educação Métodos e Técnicas de Ensino para os pólos de Paranavaí-PR e Foz do Iguaçu-PR e outro em Gestão Ambiental em Municípios para os pólos de Foz do Iguaçu-PR e Mata de São João-BA

Você ainda não fez o acesso (Acesso)

0.224986 secs
RAM: 8.6Mb
Included 05 files
ticks: 22 user: 20 sys: 2 cuser: 0 csys: 0
Load average: 0.35
Record cache hit/miss ratio : 0/1

Figura 2. Fonte: <http://ead.utfpr.edu.br/moodle/login/index.php>

Inúmeras instituições de ensino básico e superior, como também centros diversos de formação, estão adaptando a plataforma Moodle aos próprios conteúdos de ensino, com amplo sucesso, utilizando-a não somente para cursos totalmente virtuais, como também como apoio a cursos presenciais. Esta plataforma, inclusive, vem sendo utilizada, no âmbito educacional, para outros tipos de atividades que envolvem

formação de grupos de estudo, capacitação de professores, incluindo ainda desenvolvimento de projetos. Na Educação a Distância têm sido a plataforma mais utilizada no mundo nos últimos cinco anos.

O Moodle, conforme a equipe atual de desenvolvedores e membros da comunidade virtual do Moodle possui uma leve semelhança com o Orkut, sitio de relacionamentos mundialmente conhecido. A diferença é que seu foco é voltado para a educação e interação entre estudantes e professores.

Segundo o criador do Moodle – Dougiamas – uma das vantagens do Moodle, em seu uso destinado ao âmbito educacional, é que há possibilidade dos cursos inseridos nesta plataforma, serem configurados em três formatos, de acordo com a atividade a ser desenvolvida: a) Formato social: em que o tema é articulado em torno de um fórum publicado na página principal; b) Formato semanal: no qual o curso é organizado em semanas, com datas de início e fim; e c) formato em tópicos: em que cada assunto a ser discutido representa um tópico, sem limite de tempo pré-definido.

Recursos Disponíveis no Moodle

Com vistas ao desenvolvimento de atividades, nos mais diversos níveis, os recursos que a Plataforma Moodle disponibiliza são: materiais, avaliação de curso, diálogo, diário, Chat, glossário, fórum, wiki, trabalho com revisão, lição, tarefa, scorm, questionário e pesquisa de opinião.

As características que se destacam nestes recursos vão desde a gestão de conteúdos, à geração e gestão de base de dados, sondagens e suporte multi-idioma.

3 Moodle: Educação a Distância e Demandas Educacionais Mundiais

A utilização dos espaços virtuais para a educação a distância on-line, demonstra a importância do desenvolvimento de desenhos pedagógicos específicos e estruturados a partir de uma concepção pedagógica harmônica com a plataforma virtual, neste caso a Moodle.

O que se observa que, com o crescimento acirrado da educação a distância nos últimos vinte anos, ocorre simultaneamente uma demanda de interessados nesta “re-nascente” modalidade de ensino. “Re-nascente”, porque há registros de suas origens no século XIX, numa distância temporal de quase cento e trinta anos. Porém, nunca, em toda a trajetória histórica e tecnológica, registraram-se tantas pessoas buscando conhecer a educação à distância, experimentá-la, opinar e compreender o processo de ensino e de aprendizagem nos AVEA's.

Aretio (2001) afirma que a EaD está em moda. Justifica a afirmação com o número de instituições de ensino públicas e privadas no mundo todo, atuando, atualmente, com educação à distância e, cujas demandas vêm crescendo ano a ano. Outro aspecto notável é que aumentaram os eventos dedicados a estudar, refletir, discutir e consolidar conhecimentos sobre o tema, por meio da realização de congressos, seminários, publicação de livros, pesquisas e outros do gênero na área, com a proposta de apresentar sempre novos suportes teórico-metodológicos, tecnologias e caminhos acerca de um tema ao mesmo tempo tão antigo e tão atual.

Embora deixada à margem por um tempo significativo, a Ead e sua implantação por meio de programas, cursos e versões on-line respaldadas por plataformas eficientes como é o caso do Moodle atualmente, acompanham a avassaladora revolução que a modalidade de ensino a distância significa no âmbito educacional. Somam-se a toda

esta demanda, os avanços inacreditáveis e estrondosos das tecnologias, em especial dos nascentes espaços virtuais da Internet que redundam em abordagens pedagógicas novas, na modificação das interações sociais e nas inúmeras possibilidades de acesso rápido e sem complicações às informações, conforme aborda Peters (2003), ao enfatizar uma educação à distância em transição; como também aborda Silva (2003), ao tratar da educação on-line e Aretio (2001) ao comparar a teoria e a prática da educação à distância.

Comasseto (2006) diz que os avanços tecnológicos mostram-nos mudanças irreversíveis em todos os segmentos da sociedade e que, comparados com as transformações ocorridas durante toda a história da humanidade, só tendem a aumentar, uma vez que existe uma rede de informações e conhecimentos que cada vez mais se multiplica e interfere diretamente na atual realidade.

É possível comprovar-se o exposto dadas as mudanças provocadas por esses avanços, que estão em todas as dimensões da nossa vida. Elas vêm colaborando para transformar e melhorar a humanidade. Desde a máquina a vapor às redes virtuais, contribuíram para a extraordinária expansão da informação, do conhecimento e para a diminuição das distâncias. A grande repercussão emergida da evolução das novas tecnologias constitui-se certamente nos novos espaços e nas novas formas de relacionamento.

Também a necessidade e a aplicabilidade dos desenhos pedagógicos nas plataformas virtuais são enfatizados por Comasseto (2006), que defende que os tais desenhos pedagógicos – DPs são responsáveis por apresentar cenários com ações e estratégias fundamentadas em teorias e pesquisas sobre a aprendizagem humana, com a forte intenção de resultar na produtividade e na qualidade do processo de ensino e da aprendizagem em cursos à distância.

Para a obtenção das necessidades, os elementos considerados, constituem-se em componentes que formam os desenhos pedagógicos e, para se alcançar estes elementos, recorre-se a Lowyck (2002) e a Sartori & Roesler (2005).

Lowyck, afirma que:

[...] nos mais recentes modelos de desenhos pedagógicos, alguns componentes estão presentes, tais como: a) uma análise da base de conhecimento sobre as teorias da aprendizagem e das teorias instrucionais, b) o desenho da estrutura de referência usada para o contexto, grupo alvo e conteúdo similar, c) o agrupamento de regras ou procedimentos válidos para regularizar o processo e o produto do desenho (Lowyck, 2002, p.199).

Já, Sartori e Roesler (2005), indicam como elementos dos desenhos pedagógicos: a definição dos objetivos educacionais, da arquitetura de distribuição dos conteúdos, das mídias que irão proporcionar a interação e o sistema de avaliação de aprendizagem. Desta forma, a definição dos objetivos educacionais compreendem os objetivos da instituição, teoria instrucional e cognitiva e a organização curricular do curso. A arquitetura de desenvolvimento e distribuição de conteúdos envolve o planejamento e o desenvolvimento do conteúdo e a logística de distribuição e/ou publicação nas plataformas virtuais. O modelo de interação está pautado na escolha das mídias de comunicação, onde é possível apresentar um modelo de interação, integrando tecnologias, professores, tutores e monitores. Este modelo deve conter as características das teorias instrucionais e cognitivas aplicadas no desenho pedagógico. O sistema de avaliação da aprendizagem que, a partir das teorias instrucionais e cognitivas aplicadas é constituído e apresenta diversas formas para sua efetivação.

Considerações Finais

Revisando as reflexões, cabe enfatizar que os espaços virtuais contidos no ciberespaço da Internet, e utilizados para os fins educacionais, não foram criados exclusivamente para tais fins, em sua maioria. No caso do Moodle, é importante ratificar que seu desenvolvedor, Dougiamas, o estruturou/criou de tal forma a cumprir as necessidades pedagógicas, com vistas a oferecer condições de, efetivamente, realizar o processo de ensino e de aprendizagem.

Assim sendo, observa-se o Moodle como um local adequado à realização dos processos educacionais, quando se constata que ferramentas, em outros espaços utilizadas com fins únicos de comunicação, passam a ser responsáveis pela interação entre alunos, professores, instituições e tutores, propiciando a socialização de informações e conhecimentos. Tais aspectos são indispensáveis e importantíssimos à realização e construção do ensino e da aprendizagem. Desta forma, deixaram de ser somente espaços virtuais, para tornarem-se novos espaços virtuais de ensino e de aprendizagem.

É importante destacar que não foram somente as ferramentas tecnológicas contidas nos espaços virtuais que passaram por modificações ou reestruturações. O próprio processo educacional também se sujeitou à transformação, propiciando-se a quebra de alguns paradigmas, para poder dedicar-se aos novos espaços virtuais de ensino e de aprendizagem.

É a partir desta disposição e coragem para as mudanças, que foi possível uma atualização e contemporaneização da educação tradicional presencial, dada a inclusão de tecnologias de suporte (como o Moodle), além, é claro, do surgimento de novas formas educacionais, com características de aprendizagem autônoma, explorativa, colaborativa e cooperativa, antes dadas como impossíveis num espaço real, como a sala de aula. A educação à distância, utilizando os novos espaços virtuais de ensino e de aprendizagem, é uma destas novas formas educacionais e a EaD, via Moodle, utilizando-se da Internet, oferece, hoje, inúmeros benefícios relevantes ao processo educacional como um todo e aos que integram estes espaços, desde a liberdade do aluno escolher onde, como e quando quer estudar, rompendo a barreira do tempo e do espaço, até a viabilização de técnicas de ensino e de aprendizagem centradas no aluno, incluindo a disponibilidade de acesso a diferentes meios de comunicação e de interação.

Referências

- ARETIO, Lorenzo García. A educação à distância: da teoria à prática. Barcelona. Espanha: Ariel S.A, 2001.
- COMASSETO, Liamara S. Novos espaços virtuais para o ensino e a aprendizagem a distância: estudo da aplicabilidade dos desenhos pedagógicos. Tese de doutorado. UFSC, 2006.
- http://docs.moodle.org/pt/Hist%C3%B3ria_do_Moodle Acesso em 01 de agosto de 2008, 14h19m.
- http://pt.wikipedia.org/wiki/Martin_Dougiamas Acesso em 01 de agosto de 2008, 14h29m.
- LOWYCK, J. Desenho pedagógico: informação e tecnologia. Berlin: Springer, 2002.
- PAPERT, Seymour M. Logo: Computadores e Educação. São Paulo, Editora, Brasiliense, 1985 (edição original EUA 1980).
- PETERS, Otto. A educação à distância em transição. Tradução Leila F. De Souza Mendes: UNISINOS, 2003.

SARTORI, Ademilde S.; ROESLER, Jocimara. A gestão de cursos superiores à distância. IV Colóquio internacional sobre gestão universitária na América do Sul. Florianópolis 08 a 10 dez. 2004. Disponível em <http://www.inpeau.ufsc.br/ivcoloquio/anais/9a.htm>. Acessado em 30 de julho de 2008.

SILVA, Marco (org). Educação on-line. São Paulo: Loyola 2003.

A Utilização de Recursos de Educação a Distância do Moodle em Cursos de Engenharia de Produção do Brasil

Autora:

CYMROT, Raquel Escola de Engenharia, Curso de Engenharia Elétrica, Universidade Presbiteriana Mackenzie, raquelc@mackenzie.br

Co-autores:

FERREIRA, Denise Maellaro Escola de Engenharia, Curso de Engenharia de Produção, Universidade Presbiteriana Mackenzie, denisemaellaro@yahoo.com.br

FLEURY, André Leme Escola de Engenharia, Curso de Engenharia Mecânica, Universidade Presbiteriana Mackenzie, fleury@fl2.com.br

GRINKRAUT, Melanie Lerner Escola de Engenharia, Curso de Engenharia Mecânica, Universidade Presbiteriana Mackenzie, mlgrinkraut@mackenzie.br

Resumo

Este artigo apresenta os resultados obtidos com uma pesquisa que analisou o nível de utilização das ferramentas de Educação a Distância (EaD) para o aprimoramento do processo educacional nos cursos de Engenharia de Produção no Brasil. Foi pesquisada a disponibilidade destas ferramentas na Plataforma Moodle. Os objetivos da pesquisa incluíram a criação de um referencial de práticas comuns sobre Educação a Distância, a utilização de ferramentas colaborativas para desenvolvimento da pesquisa e a criação de um primeiro panorama comparativo sobre a utilização da EaD em diferentes cursos de Engenharia de Produção no país. Os resultados obtidos revelam que as ferramentas para Educação a Distância já se encontram disponíveis para os professores, porém, a sua utilização efetiva, caracterizada pelo uso intensivo das novas possibilidades educacionais, ainda é restrita. A metodologia utilizada para execução da pesquisa incluiu a revisão de literatura sobre o tema, a construção e validação de um questionário contendo práticas sobre EaD, a aplicação da pesquisa entre os coordenadores dos cursos de Engenharia de Produção no Brasil e a análise e discussão dos resultados obtidos. Participaram desta pesquisa 44 dos 203 cursos de Engenharia de Produção que atuam no país atualmente.

Palavras-chave: Educação à distância. Pesquisa exploratória. Engenharia de produção.

Introdução

Embora a World Wide Web (Web) tenha surgido no início dos anos 90, ainda não ocorreu efetivamente uma Revolução da Informação. Segundo Drucker (2000), pode ser feita uma analogia entre a Revolução Industrial, ocorrida no século XIX, e a Revolução da Informação, que teve início no final do século XX. A Revolução Industrial iniciou-se com o surgimento do motor a vapor em 1776, porém só adquiriu proporções significativas a partir de 1840 com a construção das estradas de ferro e a produção em série de trens e locomotivas que viabilizaram novas possibilidades de movimentação de mercadorias e de pessoas. Por sua vez, a Revolução da Informação somente ocorrerá de fato quando novas formas de integração social forem estabelecidas, sendo

necessário para isto, o desenvolvimento de novos sistemas produtivos capazes de se beneficiar efetivamente com a utilização das tecnologias emergentes na reestruturação das relações entre tempo e espaço no provimento de serviços e produtos.

Neste contexto o aprimoramento dos sistemas de Educação a Distância (EaD) é prioritário, já que estes viabilizarão as novas dinâmicas educacionais para a sociedade do conhecimento.

A Plataforma Moodle é um sistema de gestão de aprendizado desenvolvido em software livre muito utilizada em ambientes acadêmicos nos diversos países do mundo. Esta plataforma disponibiliza diversos recursos de aprendizagem. O objetivo deste artigo é verificar o quanto estes recursos de aprendizagem são hoje usados nos diversos cursos de Engenharia de Produção oferecidos no Brasil.

Este artigo está estruturado em seis seções. A segunda seção apresenta a revisão de literatura realizada, a qual visou obter informações sobre práticas de EaD; enquanto a terceira discorre sobre alguns recursos de aprendizagem disponíveis na Plataforma Moodle. Na quarta seção encontram-se descritos os procedimentos metodológicos utilizados nesta pesquisa, que tratou da verificação do uso de recursos de aprendizagem à distância em cursos de Engenharia de Produção oferecidos no Brasil. O instrumento utilizado foi um questionário. A quinta seção apresenta e analisa os resultados obtidos com a aplicação deste questionário e finalmente a sexta e última seção indica as principais conclusões obtidas e propõe diretrizes para prosseguimentos futuros.

A Educação à Distância

As experiências com EaD são bastante antigas e pioneiras dentro do contexto viabilizado com a popularização da Web. Contudo, a difusão da EaD tem ocorrido lentamente, quando comparada com a de outras modalidades transacionais como, por exemplo, o comércio eletrônico. De acordo com Schwartz e Fleury (2007), novas possibilidades de EaD têm sido experimentadas, porém grande parte das iniciativas elaboradas são pontuais, ou seja, desenvolvidas em contextos específicos e sem possibilidades de replicação posterior. Vale a pena ressaltar que até hoje em dia não foram desenvolvidas métricas que possam comparar as iniciativas entre empresas, bem como entre diferentes instituições de ensino.

Segundo Aretio (1987), Educação a Distância é um método de comunicação em massa e bidirecional, que utiliza a ação sistemática e conjunta de recursos didáticos e o apoio de uma organização tutorial, propiciando a aprendizagem autônoma dos estudantes. Embora existam diversas definições para Educação a Distância, algumas características comuns em todas as iniciativas desta modalidade de ensino incluem a separação entre professor e aluno, a utilização sistemática de meios e recursos tecnológicos, a aprendizagem individual, o apoio de uma organização de caráter tutorial e a comunicação bidirecional.

O Ministério da Educação (MEC) define Educação a Distância (EaD) como uma modalidade educacional na qual a mediação didático-pedagógica nos processos de ensino e aprendizagem ocorre com a utilização de meios e tecnologias de informação e comunicação, com estudantes e professores desenvolvendo atividades educativas em lugares ou tempos diversos (BRASIL, 2005). Apesar desta definição mais abrangente de EaD ser amplamente aceita pelas comunidades envolvidas, definições que contemplam especificidades sobre as características da EaD dependem do

contexto analisado pelo autor, e por esta razão, diversas abordagens são aceitas atualmente (CATAPAN et al. 2005).

Uma das características que diferencia a EaD do ensino presencial é o papel atribuído a professores e alunos. Segundo Chaney (2007), a EaD é uma oportunidade de aprendizagem utilizando diálogo artificial bidirecional, na qual o professor possui uma menor relevância, pois a independência do aluno em relação ao processo de aprendizagem é potencializada. Ainda segundo a autora, a EaD viabiliza que o aluno realize seus estudos de acordo com suas possibilidades, tendo a oportunidade de selecionar seus objetivos, seus interesses e suas atividades, ligando-os àquilo que ele pretende alcançar em termos educacionais. De maneira semelhante, Peters (1988) considera que os pilares da EaD são a organização do material didático e a autonomia do aluno, sendo esta uma solução igualitária, capaz de compensar a escassez de oportunidades no ensino convencional e suas limitações no que se refere à conciliação entre as necessidades individuais de estudos e a qualificação exigida pelo mercado.

O artigo 80 da Lei Nº 9394 do Ministério da Educação promove o credenciamento de instituições de ensino com o objetivo de permitir o oferecimento de cursos na modalidade à distância, regulamentando aspectos como a realização de exames e o registros de diplomas relativos a cursos de EaD (BRASIL, 1996). Mesmo que a universidade não possua credenciamento junto ao MEC para realizar cursos à distância, ela pode utilizar a EaD como complemento às aulas presenciais, para disponibilização de materiais e acompanhamento das tarefas, entre outras atividades.

Em relação às ferramentas utilizadas para a criação de ambientes para promover a EaD, um grande número de plataformas podem ser utilizadas, sendo que a forma mais difundida atualmente é a utilização da EaD ambientada na Internet. Masetto, Moran e Behrens (2006) afirmam que este é um recurso dinâmico, atraente e que possibilita o acesso a um grande número de informações provenientes de diversas partes do mundo.

Estas plataformas propiciam um ambiente, no qual ocorre a criação, a participação e a administração de cursos na Web, além de oportunizarem a comunicação entre os participantes do curso por meio de diversas ferramentas de comunicação. Dentre estes ambientes tem-se destacado a plataforma Moodle. Esta plataforma, cuja sigla significa Modular Object-Oriented Dynamic Learning (Moodle), é um programa livre, pode ser instalado em vários ambientes e tem sido desenvolvido segundo princípios pedagógicos para auxiliar o processo de aprendizagem, utilizando um ambiente virtual. Ela foi criada em 2001 por Martin Dougiamas e atualmente já é utilizado por mais de 330 mil usuários registrados em 196 países (Moodle, 2008).

Devido a todos estes fatos citados, muitas instituições de ensino tem utilizado o Moodle tanto em cursos virtuais, como nos presenciais, adaptando esta plataforma às suas necessidades e conteúdos. Da forma como este ambiente foi desenvolvido e esta sendo utilizado em contextos educacionais, tem possibilitado a integração entre professores e alunos, em ações de ensinar ou estudar em cursos on-line, de acordo com as suas opções de interesse e necessidade de aprendizado ou atualização (MUZINATTI, 2005).

Recursos de Aprendizagem em Ambientes Virtuais

Os recursos de aprendizagem que podem ser disponibilizados nos Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVA) incluem os conteúdos multimídia, tais como imagens, vídeos e animações (ZORNOFF, 2004) e o armazenamento de informações ministradas em sala de aula (EVANGELISTA; HECKLER, 2006). Num processo de aprendizado à

distância, o fácil acesso a links e conteúdos didáticos é necessário para suportar o aprendizado e a realização de tarefas (CORTIMIGLIA; FOGLIATTO, 2005). Em relação à interatividade, os AVA viabilizam o envio de trabalhos de forma eletrônica (BEHAR et al., 2006). Os fóruns de mensagens são recursos de comunicação assíncrona, no qual uma determinada questão é analisada, sendo formadas opiniões de forma a progredir o conhecimento sobre o assunto. Já as salas de bate-papo (chat) são ferramentas de comunicação síncrona, possibilitando a interação entre professor e aluno e entre os alunos (MASETTO; MORAN; BEHRENS, 2006). O correio eletrônico também é uma ferramenta bastante utilizada em AVA. Por sua vez, wikis são na definição de Schmitt (2006) ambientes e ferramentas cada vez mais difundidos na Internet, além de fazerem parte do que está sendo denominado como Web 2.0, ou seja, a segunda geração de ferramentas ambientadas na Web e que tem como objetivo estruturar processos de construção colaborativa de conhecimento. Os wikis permitem a construção coletiva de hipertextos de forma rápida e simplificada, não exigindo dos colaboradores conhecimento especializado de construção de páginas.

Em relação ao desenvolvimento de atividades de verificação do progresso educacional, a realização de exercícios e avaliações utilizando os AVA é uma possibilidade recente, mas que também vem sendo explorada sistematicamente (CORTIMIGLIA; FOGLIATO, 2005).

A Plataforma Moodle disponibiliza todos estes recursos. Por meio do item Box há a opção Youtube Vídeo que permite ao professor adicionar uma biblioteca de vídeos. Ainda por meio do item Box pode-se enviar mensagens para todos os alunos por meio de Últimas Notícias. O Moodle também permite a utilização de mídias como MP3, Flash, filmes (QuickTime) etc. para maior interação na apresentação. O módulo Atividade disponibiliza as atividades de Fóruns, Chat, Livros (biblioteca), Questionário (realização de exercícios e provas), Lição (realização de exercícios), Tarefa (envio de trabalho) e Wikis. Anotações estão disponíveis em arquivos que podem ser disponibilizados. No Adicionar Recursos podem ser colocados links para sites disponibilizados na Web. Por meio da Atividade de Agendamento (Scheduler) pode-se estabelecer um contato além da simples mensagem eletrônica, possibilitando ao professor determinar os períodos (horário e local) em que estará disponível. Já a atividade Diálogo possibilita ao professor interagir separadamente com um grupo ou com todos os participantes do curso e pode ocorrer de forma assíncrona. (Universidade Presbiteriana Mackenzie, 2008).

Metodologia da Pesquisa

Com base na revisão da literatura apresentada e buscando compreender como ocorre a utilização dos sistemas de EaD nos cursos de Engenharia de Produção no Brasil, foi construído um questionário com 105 questões, compreendendo diversos aspectos relacionados com EaD. Pelo fato deste trabalho ter por objetivo verificar como os diversos recursos de EaD, também disponibilizados pela Plataforma Moodle, são utilizados nos cursos de Engenharia de Produção, este artigo aborda somente as variáveis de informações gerais sobre os cursos de Engenharia de Produção, a utilização da EaD e os recursos de Educação à Distância mais utilizados atualmente nos AVA.

A metodologia da pesquisa adotada foi a aplicação de uma survey. Segundo Forza (2002), surveys têm como objetivo contribuir para o conhecimento disponível numa área de interesse. Ela pode ser de três tipos: exploratória, a ser executada quando o objetivo é a obtenção de conhecimentos preliminares sobre determinado tópico, confirmatória, quando o conhecimento sobre o tópico já foi articulado teoricamente, e a descritiva quando o objetivo é descobrir a relevância de determinado fenômeno e a

distribuição deste fenômeno entre a população pesquisada. Como na revisão da literatura não foram identificadas pesquisas realizadas com o objetivo específico de comparar práticas de EaD entre diferentes cursos de Engenharia de Produção, esta survey teve caráter exploratório, buscando obter conhecimentos preliminares para a elaboração de uma metodologia de levantamento de informações sobre práticas de EaD entre diferentes instituições de ensino de graduação em Engenharia de Produção no Brasil e estabelecendo um panorama comparativo sobre as diferentes formas de utilização desses recursos nessas mesmas instituições.

Com o objetivo de desenvolver novas metodologias de pesquisa e explorar as novas possibilidades oferecidas pela Educação a Distância, esta pesquisa utilizou como principal recurso para a estruturação do questionário uma ferramenta de construção de wikis.

Assim, a pesquisa utilizou-se da criação de uma página dentro de um ambiente wiki, na qual as perguntas elaboradas foram inseridas e modificadas, de acordo com a necessidade, pelos participantes da pesquisa, distanciados pelo espaço e tempo. Com esta ferramenta foi possível criar uma interligação entre as questões, onde, cada uma das perguntas era, na verdade, um link que levava a uma página contendo as referências bibliográficas que serviram de base para a escolha do tema questionado. Como se tratava de um wiki, os pesquisadores puderam fazer e verificar as modificações realizadas, facilitando a comunicação e a interação constante dentro da pesquisa. Ademais através do uso desta ferramenta, foi apresentado um novo conceito de orientação e de metodologia de investigação acadêmica, que permite uma intensa colaboração entre pesquisador-orientador, aprofundando os limites da pesquisa e indo além dos encontros presenciais.

Esta pesquisa foi aprovada pela Comissão de Ética em Pesquisa da Escola de Engenharia da Universidade Presbiteriana Mackenzie. A fim de respeitar o anonimato dos informantes o questionário elaborado foi publicado no site da Universidade e não apresentava questões nem mecanismos capazes de revelar a identidade do respondente, preservando seu anonimato.

Para validar o questionário, foi realizado um teste piloto com quatro respondentes envolvidos com cursos de Engenharia de Produção e Educação a Distância, buscando verificar a complexidade das questões, ambigüidade na redação, reação do respondente e extensão do questionário. Os respondentes consideraram o questionário apropriado e não apresentaram sugestões para o seu aprimoramento.

Foram a seguir identificadas as faculdades e escolas de Engenharia de Produção existentes no país e os responsáveis pelo curso de Engenharia de Produção. A listagem de cursos de Engenharia de Produção que serviu de base para a pesquisa foi a elaborada pela Associação Brasileira de Engenharia de Produção (ABEPRO). Uma vez identificados os responsáveis pelos diversos cursos de Engenharia de Produção foi estabelecido contato telefônico no qual a pesquisa foi apresentada e foi realizado o convite para sua participação na mesma, seguido do encaminhamento de mensagem eletrônica. Inicialmente foram identificadas 224 instituições; porém, parte destas ainda não tinha iniciado suas operações e alguns dos registros apresentavam duplicidade. Desta forma, a população total incluía 203 instituições de ensino de Engenharia de Produção, que foram contatadas em sua totalidade via telefone ou e-mail.

Os dados coletados foram consolidados. Como houve instituições que não responderam ao questionário (recusas em participar da pesquisa) a amostragem pode ser considerada probabilística, porém quase aleatória (BOLFARINE; BUSSAB, 2005).

Para justificar que mesmo assim a amostra é representativa da população utilizou-se o teste Quiquadrado de independência (CONOVER, 1999).

Também foi realizada uma análise descritiva dos dados coletados com a construção de gráficos e tabelas de modo facilitar a interpretação dos dados obtidos. O Boxplot é um gráfico em formato de caixa com o nível superior dado pelo 3º quartil e o nível inferior pelo 1º quartil. A mediana é representada por um traço no interior da caixa e segmentos de reta são desenhados da extremidade da caixa até os valores máximo e mínimo que não sejam observações discrepantes (possíveis outliers). A representação gráfica através do Boxplot fornece, entre outras informações, a variabilidade e a simetria dos dados (MONTGOMERY; RUNGER, 2003). Este gráfico foi construído para visualização do grau de utilização dos recursos na construção nos AVA. Foram então construídos intervalos com 95% de confiança para populações finitas para algumas médias e proporções de interesse e testada a independência entre pares de variáveis aleatórias (MONTGOMERY; RUNGER, 2003). Para testar se as freqüências médias de utilização dos diversos recursos foram as mesmas utilizou-se o teste não paramétrico de Friedman e foram construídos e testados seus contrastes dois a dois (CONOVER, 1999).

Para todos os testes foram calculados seus níveis descritivos e tiradas conclusões utilizando-se um nível de significância de 5%. As análises foram realizadas utilizando-se o programa Minitab®.

Resultados e Discussões

Uma vez publicado o questionário no site da Universidade Presbiteriana Mackenzie, 203 instituições de ensino correspondendo à totalidade dos cursos de Engenharia de Produção no país, foram convidadas a participar da pesquisa, sendo que apenas 44 (21,67%) efetivamente participaram da pesquisa.

A amostra foi justificada por meio de um teste de independência Quiquadrado, utilizando-se a variável capital da instituição e comparando-se o número de instituições públicas e privadas que responderam com o número de instituições que não responderam o questionário ($P = 0,776$).

Dentre os respondentes, 34% atuam em instituições de ensino particular com fins lucrativos, 39% em instituições de ensino particular sem fins lucrativos e 27% em instituições públicas. Em relação ao perfil dos respondentes, 95% ocupam o cargo de chefia ou coordenação do curso, sendo que em relação à sua titulação, 59% concluíram apenas o mestrado e 39% concluíram o doutorado.

De uma maneira geral, os cursos analisados possuem pouca quantidade de produção acadêmica, verificada em relação a pouca realização de pesquisas nos cursos de mestrado e de doutorado. Em relação à existência de cursos de pós-graduação, 47% das instituições possuem apenas o curso de graduação. Por sua vez, das 53% das instituições, que possuem pós-graduação, apenas 19% delas possuem pós-graduação strictu sensu (mestrado e/ou doutorado).

Aproximadamente 50% das instituições possuem diretrizes formalizadas em relação à educação a Distância (EaD), o que significa que aproximadamente 50% das instituições ainda não a institucionalizaram de alguma maneira e a sua utilização deve acontecer principalmente de maneira adhoc. A grande maioria das instituições pesquisadas (84%) já utiliza a Educação a Distância de alguma maneira. Aproximadamente 73% delas disponibilizam ferramentas de EaD na Internet, viabilizando a construção dos AVA. Além disto, 71% das instituições atualmente

utilizam a EaD como recurso complementar para os cursos presenciais. Das instituições que utilizam alguma ferramenta de Internet, a metade se referiu ao Moodle quando argüidas qual era a ferramenta de Internet utilizada. Considerando que aproximadamente 50% das instituições já possuem diretrizes institucionais formalizadas, é possível supor que este número vai aumentar nas próximas pesquisas, já que a padronização dos processos é uma tendência natural nas organizações.

De forma a garantir a consistência estatística desta afirmação, foi construído um intervalo com 95% de confiança para a proporção de cursos que utilizam EaD considerando a população finita, igual a 203 cursos. O intervalo obtido foi igual a (0,7450; 0,9368), mostrando que a EaD efetivamente já é bastante utilizada nos cursos pesquisados.

O nível de utilização da EaD entre os professores dos cursos de Engenharia de Produção ainda é baixo. A grande maioria das instituições analisadas encontra-se em processo inicial de difusão, significando que 72% dos respondentes alegaram que menos de 25% dos professores do curso utilizam a EaD como ferramenta pedagógica nestes cursos.

Foi testada a independência entre as variáveis utilizações de EaD e tipo de capital da instituição. A hipótese não foi rejeitada ao nível de significância de 5% ($P=1,000$) mostrando não haver diferença na utilização de EaD entre instituições de capital público ou não.

De forma a verificar quais os recursos mais utilizados pelos professores nos cursos que empregam EaD, foram construídos intervalos com 95% de confiança para a média dos escores obtidos para os diversos recursos utilizados. Os escores atribuídos variaram de um a cinco. As estimativas da média, desvio padrão e do intervalo com 95% de confiança são apresentados na Tabela 1:

Tabela 1 – Utilização dos recursos para construção dos AVA, tamanho da amostra e estimativas

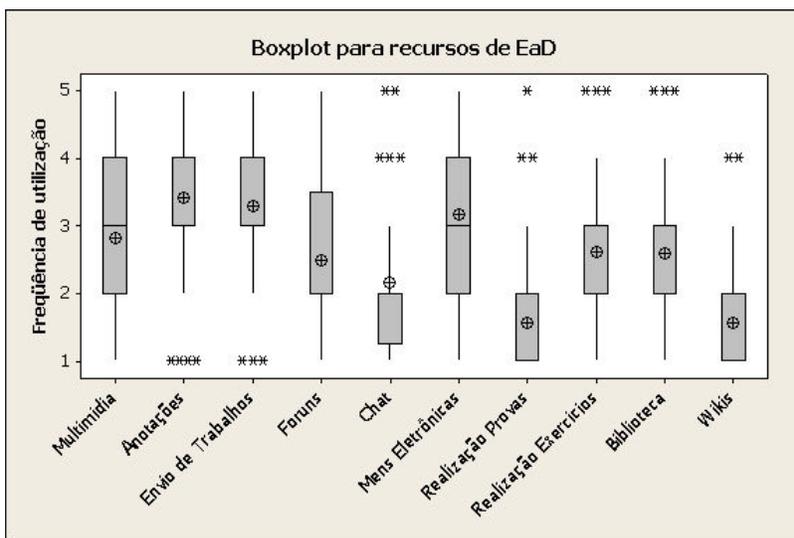
Recursos	n	média	desvio padrão	Intervalo de Confiança	
Multimídia	42	2,810	1,065	2,790	2,830
Anotações	41	3,415	1,204	3,392	3,438
Envio de trabalho	41	3,293	1,146	3,271	3,315
Foruns	41	2,488	1,165	2,466	2,510
Chat	40	2,150	1,051	2,129	2,171
Mensagens eletrônicas	41	3,171	1,243	3,147	3,195
Realização de provas	41	1,561	0,976	1,542	1,580
Realização de exercícios	41	2,610	1,159	2,588	2,632
Biblioteca	39	2,590	1,208	2,566	2,614
Wikis	37	1,568	0,835	1,551	1,585

Os resultados apresentados são consistentes com a observação de que os recursos de EaD ainda são usados para aplicações básicas pelos professores. Nota-se na tabela que os recursos mais comuns são “disponibilização de anotações de sala de aula”, “envio de trabalhos” e “troca de mensagens eletrônicas”, sendo que os recursos menos utilizados são “realização de provas” e “wikis”.

O gráfico 1 apresenta os gráficos de Boxplot para a frequência de uso de recursos de EaD com as médias assinaladas.

A estatística calculada para o teste não paramétrico de Friedman foi igual a $\chi^2_{\text{obsv}} = 137,06$. Ao nível de significância de 5% tem-se R.C. = $\{\chi^2 \mid \chi^2 \geq 16,919\}$ logo, rejeitou-se a hipótese de que as freqüências médias de uso dos diversos recursos são iguais ($P = 0,000$). Para a realização do teste só foram considerados os 35 indivíduos que responderam a todas às questões relativas à freqüência de utilização dos diversos recursos.

Gráfico 1 – Gráficos de Boxplot para os recursos de EaD utilizados



Nota-se simetria aproximada apenas nos recursos Multimídia e Mensagens eletrônicas. Nos demais casos sempre a média é superior à mediana, resultando em uma assimetria positiva.

Para analisar se as freqüências médias de uso dos diversos recursos vêm da mesma população (com mesma média) atribuiu-se postos para as freqüências de uso declaradas por cada respondente aos dez tipos de recursos. A Tabela 2 apresenta as medianas e as somas de postos atribuídos para as freqüências de uso dos diversos recursos de EaD.

Tabela 2 – Recursos, medianas e soma de postos atribuídos.

Recursos	mediana	soma dos postos
Multimídia	2,650	224,5
Anotações	2,950	266,5
Envio de trabalho	2,950	266,5
Foruns	2,350	180,0
Chat	2,050	149,0
Mensagens eletrônicas	2,650	237,5
Realização de provas	1,350	102,5
Realização de exercícios	2,550	203,5
Biblioteca	2,550	196,5
Wikis	1,450	98,5

Foram testados todos os contrastes dois a dois. Considera-se que dois recursos têm freqüências médias de uso diferentes se o valor absoluto da diferença da soma de seus postos exceder 32,99. Este valor é calculado em função dos postos obtidos, do número recursos (dez), do número de observações (trinta e cinco) e do valor $t_{306; 2,5\%}$ da distribuição t de Student.

A Tabela 3 marca, para cada recurso (linha), os demais recursos que são utilizados com frequência significativamente menor e a Tabela 4 apresenta os contrastes realizados que foram significantes ao nível de significância de 5%, as soma dos postos das duas variáveis do contraste, o valor absoluto da diferença entre as soma dos postos e o nível descritivo do teste.

Tabela 3 – Recurso (linha) utilizado com maior frequência em relação aos demais da mesma linha

	Envio de Anotações	Mensagens Eletrônicas	Multimídia	Realização de Exercícios	Biblioteca	Foruns	Chat	Realização de Provas	Wikis
Anotações			X	X	X	X	X	X	X
Envio de Trabalhos			X	X	X	X	X	X	X
Mensagens Eletrônicas				X	X	X	X	X	X
Multimídia						X	X	X	X
Realização Exercicios							X	X	X
Biblioteca							X	X	X
Foruns								X	X
Chat								X	X

Tabela 4 – Variáveis do contraste, soma dos postos das duas variáveis do contraste, valor absoluto da diferença entre as soma dos postos e nível descritivo do teste

Variável 1	menor que	Variável 2	Soma de postos Variável 1	Soma de postos Variável 2	Valor absoluto da diferença	P
Wiki		Chat	98,5	149,0	50,5	2,81E-03
		Foruns	98,5	180,0	81,5	1,87E-06
		Biblioteca	98,5	196,5	98,0	1,29E-08
		Realização Exercicios	98,5	203,5	105,0	1,28E-09
		Multimídia	98,5	224,5	126,0	6,29E-13
		Mens Eletrônicas	98,5	237,5	139,0	3,59E-15
		Anotações	98,5	266,5	168,0	1,26E-20
Realização de provas		Envio de Trabalhos	98,5	266,5	168,0	1,26E-20
		Chat	102,5	149,0	46,5	5,88E-03
		Foruns	102,5	180,0	77,5	5,59E-06
		Biblioteca	102,5	196,5	94,0	4,60E-08
		Realização Exercicios	102,5	203,5	101,0	4,86E-09
		Multimídia	102,5	224,5	122,0	2,89E-12
		Mens Eletrônicas	102,5	237,5	135,0	1,82E-14
Chat		Anotações	102,5	266,5	164,0	7,68E-20
		Envio de Trabalhos	102,5	266,5	164,0	7,68E-20
		Biblioteca	149,0	196,5	47,5	4,91E-03
		Realização Exercicios	149,0	203,5	54,5	1,28E-03
		Multimídia	149,0	224,5	75,5	9,52E-06
		Mens Eletrônicas	149,0	237,5	88,5	2,47E-07
		Anotações	149,0	266,5	117,5	1,54E-11
Forum		Envio de Trabalhos	149,0	266,5	117,5	1,54E-11
		Multimídia	180,0	224,5	44,5	8,36E-03
		Mens Eletrônicas	180,0	237,5	57,5	6,87E-04
		Anotações	180,0	266,5	86,5	4,46E-07
Biblioteca		Envio de Trabalhos	180,0	266,5	86,5	4,46E-07
		Mens Eletrônicas	196,5	237,5	41,0	1,50E-02
		Anotações	196,5	266,5	70,0	3,88E-05
Realização de exercícios		Envio de Trabalhos	196,5	266,5	70,0	3,88E-05
		Mens Eletrônicas	203,5	237,5	34,0	4,34E-02
		Anotações	203,5	266,5	63,0	2,05E-04
Multimídia		Envio de Trabalhos	203,5	266,5	63,0	2,05E-04
		Anotações	224,5	266,5	42,0	1,28E-02
		Envio de Trabalhos	224,5	266,5	42,0	1,28E-02

Das comparações realizadas e indicadas na Tabela 3 conclui-se que Disponibilização de anotações, Envio de trabalho e Mensagens eletrônicas são os recursos utilizados com maior frequência, seguidos por Multimídia. A seguir vêm empatados os recursos Realização de exercícios e Biblioteca. Seguem-se os recursos Fóruns e Chat. Finalizando, com menor frequência aparecem os recursos Realização de Provas e Wikis.

Os resultados apresentados são consistentes com a observação de que os recursos de EaD ainda são usados para aplicações básicas pelos professores. Nota-se, novamente, na tabela que os recursos mais comuns são Disponibilização de anotações de sala de aula, Envio de trabalhos e Troca de mensagens eletrônicas, sendo que os recursos menos utilizados são Realização de provas e Wikis. Considerando que a realização de provas utilizando EaD contribui para a estruturação de avaliações sobre a utilização destes recursos e os wikis são ferramentas essenciais para processos de construção colaborativa de conhecimento, pode-se verificar que processos mais elaborados de utilização da EaD ainda são raros nestas instituições de ensino.

Conclusões

A pesquisa inferiu que 50% das instituições que utilizam ferramentas de Internet usam o Moodle. Foi verificado também que todas as ferramentas de aprendizagem pesquisadas quanto a sua utilização nos cursos de Engenharia de Produção estão disponíveis na Plataforma Moodle.

Os resultados sobre a utilização da EaD nos cursos de Engenharia de Produção obtidos desta pesquisa corroboram com a percepção de que atualmente os AVA encontram-se em fase inicial de difusão. Constatou-se que somente os recursos básicos, como mensagem eletrônicas, anotações de aulas e envios de trabalhos estão difundidos hoje dentro das instituições, revelando que o verdadeiro potencial da Educação a Distância, ainda não foi atingido, e a EaD vem sendo utilizada simplesmente como um método de apoio as aulas, deixando inexplorado muitos de seus recursos que permitem efetiva interatividade e colaboração entre alunos e professores, como as wikis.

A EaD oferece a possibilidade de desenvolver novas formas de criação e compartilhamento de conhecimento que pode trazer novas possibilidades educacionais, capazes de reestruturar a forma como o conteúdo referente à Engenharia de Produção é ensinado. Desta maneira, espera-se verificar nos próximos anos um processo de difusão cada vez mais acentuado da Educação a Distância e da criação de AVA entre os cursos de Engenharia de Produção no país. A observação sobre a evolução destas práticas viabilizará o estabelecimento de referenciais de maturidade entre estas instituições de ensino, contribuindo para o aprimoramento da qualidade de ensino destes referenciais entre engenheiros de produção no país. Assim, a replicação futura deste tipo de estudo, com foco especial no estabelecimento destes níveis de maturidade, apresenta-se como uma possibilidade relevante para pesquisadores envolvidos com o ensino da Engenharia de Produção.

A metodologia empregada na pesquisa mostrou-se apropriada para uma pesquisa exploratória, no qual o objetivo principal é o desenvolvimento de um instrumento de pesquisa efetivo, capaz de evidenciar os construtos que devem ser analisados, além de gerar uma primeira versão das comparações entre estes. Porém, nas suas próximas versões, o questionário deverá ser estruturado de forma a evidenciar mais claramente estes níveis de maturidade, fato que não foi possível ser verificado nesta versão inicial da pesquisa.

Agradecimentos

Este trabalho foi financiado parcialmente pela Universidade Presbiteriana Mackenzie, através da concessão de bolsa PIBIC de Iniciação Científica, no curso de Engenharia de Produção da Escola de Engenharia.

Referências

- ARETIO, L. G. Para uma definição de educação à distância. *Tecnologia Educacional*, v. 16, p. 78-79, set./dez. 1987.
- BEHAR, P. A.; LEITE, S. M.; MAZZOCATO S. B.; SOUZA, L. B.; SIQUEIRA, L. G. O Processo Avaliativo do ROODA. *Revista Novas Tecnologias da Educação*, v. 4, n. 1, p. 1-2, 2006.
- BOLFARINE, H; BUSSAB, W. O. Elementos de amostragem. ABE - Projeto Fisher. São Paulo: Editora Edgard Blücher, 2005.
- BRASIL Ministério da Educação. Lei nº 9394, de 20 de dezembro de 1996. Brasília: Diário Oficial da União, 1996.
- BRASIL Ministério da Educação. Decreto nº 5.622 de 19 de dezembro de 2005. Brasília: Diário Oficial da União, 2005.
- CATAPAN, A. H.; CERNY, R. Z.; GOMES, N. G.; QUARTIERO, E. M. Introdução à Educação a Distância. Florianópolis: Editora UFSC: 2005.
- CHANEY, B. H. History, theory and quality: indicators of distance learning education: a literature review, Texas: A&M University, 2007.
- CONOVER, W. J. Practical Nonparametric Statistics. New York: John Wiley and Sons, 1999.
- CORTIMIGLIA, M. N.; FOGLIATTO F. S. Um modelo conceitual para o desenvolvimento de Ambientes Virtuais de Aprendizagem via Internet. In: XXV ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO - ENEGEP, 2005, Porto Alegre. Anais em Cd-rom. Rio de Janeiro: ABEPRO, 2005.
- DRUCKER, P. O futuro já chegou. *Revista Exame*, p. 112-126, 03/2000.
- EVANGELISTA, M. L. S.; HECKLER V. Teleduc - uma ferramenta auxiliar no processo educacional presencial da engenharia de produção. In: XXVI ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO - ENEGEP, 2006, Fortaleza. Anais em CD-ROM. Rio de Janeiro: ABEPRO, 2006.
- FORZA, C. Survey research in operations management: a process-based perspective. *International Journal of Operations and Production Management*, v. 22, n. 2, p. 152-194, 2002.
- MASETTO, M. T.; MORAN, J. M.; BEHRENS, M. A. Novas Tecnologias e Mediação Pedagógica. São Paulo: Editora Papirus, 2006.
- MONTGOMERY, D. C.; RUNGER G. C. Estatística Aplicada e Probabilidade para Engenheiros. Rio de Janeiro: LTC, 2003.
- MOODLE Moodle, Perth, 2008. Disponível em: < <http://moodle.org/>>. Acesso em: 16 abr. 2008.
- MUZINATTI, C. M. A. Conhecimento em construção. Informativo da Cidade do Conhecimento, ano V, n. 3, maio de 2005. Disponível em: <<http://cidade.usp.br/redemoinhos/?2005-03/ferramental>>. Acesso em: 27 ago. 2008.
- PETERS, O. Distance teaching and industrial production: A comparative interpretation in outline. In: KEEGAN, D. The industrialization of teaching and learning. London: Routledge, 1998.
- SCHWARTZ, G.; FLEURY, A. L. A hora e a vez das novas redes sociais ditarem as regras. *Jornal Valor Econômico*, São Paulo, 2007.
- SCHMITT, M. A. R. Dificuldades apresentadas pelo modelo wiki para a implementação de um ambiente colaborativo de aprendizagem. *Revista Novas Tecnologias da Educação*, v. 4, n. 2, não paginado, 2006.

UNIVERSIDADE PRESBITERIANA MACKENZIE Apostila Moodle 2008. São Paulo, 2008. Disponível em:
http://ead.mackenzie.br/mackenzievirtual/file.php/1/apostilas/moodle_apostila_2008.pdf

Acesso em: 09 ago. 2008.

ZORNOFF, D. C. M. Explorando Recursos Multimídia em um Programa de Educação em Saúde. In: IX CONGRESSO BRASILEIRO DE INFORMÁTICA EM SAÚDE, 2004, Ribeirão Preto. Anais Eletrônicos. São Paulo, SBIS, 2004. Disponível em: <<http://www.sbis.org.br/cbis9/>>. Acesso em: 10 dez 2007.

Análise do Moodle como Tecnologia de Apoio a Estudantes Portadores de Deficiência Auditiva

Autora:

MATA, Eulália Carvalho da. Estudante do 3º. ano de Engenharia da Computação e estagiária do Núcleo de Tecnologias Interativas de Aprendizagem – NUTEIA, do IESAM, Belém – PA.

Co-autoras:

TRESCASTRO, Lorena Bischoff

ROSSY, Silvana de Brito

SILVA, Aleksandra do Socorro da

Professoras do Núcleo de Tecnologias Interativas de Aprendizagem – NUTEIA, do Instituto de Estudos Superiores da Amazônia – IESAM, Belém – PA.

Resumo

O presente trabalho apresenta o Moodle como ambiente de aprendizagem interativa, utilizado, por professores e estudantes, para favorecer a inclusão de surdos no processo de ensino-aprendizagem nos cursos presenciais do Instituto de Estudos Superiores da Amazônia – IESAM. Para tanto, expõe a problemática do estudante portador de deficiência auditiva nas instituições de ensino superior e exemplifica o uso do ambiente Moodle como instrumento de inclusão.

Palavras-chave: Moodle, Aprendizagem Interativa, Inclusão, IESAM.

Introdução

O NUTEIA – Núcleo de Tecnologias Interativas de Aprendizagem – por meio da disseminação de propostas, de conhecimentos e de tecnologias aplicadas à educação – vem desenvolvendo pesquisa em metodologias e tecnologias no processo de ensino-aprendizagem. Seu objetivo é facilitar o acesso a tecnologias educacionais que favoreçam a melhoria do rendimento dos alunos, incentivando atitudes autônomas que sejam a base para a aprendizagem e o desenvolvimento humano permanentes.

Em suas ações, a equipe do NUTEIA vem difundindo o uso de Tecnologias de Comunicação e Informação para favorecer a melhoria da qualidade da educação. Para tanto, além de atender alunos na modalidade presencial e contribuir para fortalecer a interação entre professores e alunos e entre alunos e a IES, utiliza o Moodle como ambiente de aprendizagem interativa e autônoma para os estudantes e de formação continuada para os professores.

O Moodle foi implantado na IES a partir de janeiro de 2007 para ser utilizado como apoio ao ensino presencial de todas as disciplinas de todos os cursos da instituição

(graduação e pós-graduação) e foi escolhido como tecnologia de apoio ao ensino presencial pelas características de maior interatividade, facilidade de gerência e integração com os demais sistemas institucionais e usabilidade. Além de todas essas características, essa plataforma se destaca das demais pela flexibilidade, fornecendo suporte a diferentes abordagens pedagógicas adotadas pelos docentes da IES.

Segundo os dados do IBGE (2008), aproximadamente, 24,6 milhões de pessoas, ou 14,5% da população total, apresentaram algum tipo de incapacidade ou deficiência. São pessoas com ao menos alguma dificuldade de enxergar, ouvir, locomover-se ou alguma deficiência física ou mental. Desses, entre os 5,7 milhões de brasileiros com algum grau de deficiência auditiva, um pouco menos de 170 mil se declararam surdos.

É importante destacar que a proporção de pessoas portadoras de deficiência aumenta com a idade, passando de 4,3% nas crianças até 14 anos, para 54% do total das pessoas com idade superior a 65 anos (IBGE, 2008). Segundo uma análise do IBGE, à medida que a estrutura da população está mais envelhecida, a proporção de pessoas com deficiência aumenta, surgindo um novo elenco de demandas para atender as necessidades específicas deste grupo.

A tecnologia vem beneficiando amplamente o cotidiano das pessoas com necessidades auditivas, principalmente no que diz respeito à comunicação. Segundo o FENEIS, nos últimos anos, os avanços vão desde o surgimento do aparelho de telefone residencial específico para os surdos, como a utilização de aparelhos de fax, o uso de aparelhos celulares com o recurso de envio e recebimento de mensagem, até o uso da internet, através das ferramentas de comunicação como o e-mail, o chat (FENEIS, 2008). Mais recentemente, na educação de pessoas com necessidades auditivas, destaca-se o uso dos ambientes virtuais de aprendizagem. A experiência de utilização do Moodle para acompanhamento e formação de pessoas com necessidades auditivas já é uma realidade em algumas instituições de ensino (UFBA, 2008) (FENEIS, 2008).

O Moodle disponibiliza, principalmente, recursos e atividades que proporcionam a troca de experiência entre os participantes envolvidos no processo de aprendizagem, fortalecendo a inclusão de deficientes auditivos nesse processo e a interação destes com seus professores e colegas. O material exposto em sala deve ser postado no Moodle para melhor entendimento, permitindo ao estudante revisar o assunto abordado em sala de aula, bem como a realização de atividades que revisem, aprofundem e ampliem o que foi estudado.

Dentre os diferentes módulos do Moodle, os docentes do IESAM fazem uso, principalmente, de recursos, atividades e mensagens para facilitar o processo de aprendizagem dos estudantes.

Recursos são links a um arquivo ou site, para que o aluno possa estudar o conteúdo tratado em sala de aula, o professor pode informar um link a outros sites ou simplesmente a arquivos de sua autoria (Moodle, 2008).

As atividades mais usadas, pelos docentes, são: fórum, tarefa e questionário. No módulo: fórum, os professores criam tópicos para discussão entre os acadêmicos sobre os conteúdos estudados ou fornecem informações sobre a bibliografia indicada, atividades a realizar e/ou datas de provas e entrega de trabalhos. No módulo: tarefas, o professor descreve o que pretende que o estudante desenvolva e depois produza arquivo para ser postado no ambiente Moodle, ou ainda, que produzam outro tipo de resultado como material impresso para exposição em sala de aula. Com o módulo: questionário, o professor monta uma base de dados com questões, há diversos tipos

de questões (múltipla escolha, falso e verdadeiro, etc.) e depois cria um questionário, com data e horário para começar e terminar (Moodle, 2008).

O módulo de mensagem é composto por um editor HTML, busca, lista de contatos e preferências. Utilizando este módulo, pode-se, através da busca, localizar professores e alunos pelo nome, para então enviar uma mensagem, esclarecer dúvidas, ou estabelecer bate-papo (Moodle, 2008).

Como se vê, as ferramentas disponíveis no ambiente Moodle facilitam a comunicação e a interatividade. O desenvolvimento de estratégias de comunicação facilita o crescimento pessoal e profissional dos estudantes, favorecendo também a inclusão dos surdos na sociedade.

Este estudo é resultante do acompanhamento pedagógico do uso do Moodle no Instituto de Estudos Superiores da Amazônia – IESAM, desde fevereiro de 2007, pela equipe do NUTEIA. Analisando a utilização do Moodle pelos estudantes, observou-se que estudantes com necessidades auditivas encontraram no ambiente Moodle o apoio necessário para facilitar seu processo de aprendizagem. Diante disso, os docentes foram orientados a ampliar o uso de Moodle com estudantes surdos a fim de favorecer a inclusão.

Problemática dos Estudantes com Necessidades Auditivas

O processo de ensino-aprendizagem desenvolvido, nas instituições de ensino superior, na modalidade presencial, realiza-se, na maioria das vezes, pela transmissão de conteúdos de maneira expositiva, centrada na oralidade, envolvendo a realização de atividades e resolução de problemas e questões, também, orais. Quando as atividades acadêmicas envolvem estudo e produção de textos, experimentos em laboratório e/ou recursos de multimídia, também, são circunstanciadas de explicações e orientações dadas oralmente pelo professor aos alunos.

A predominância desse modo de comunicação (oral) entre professores e estudantes, embora não represente um problema para grande parte da comunidade acadêmica, evidencia a limitação comunicacional entre os estudantes surdos e seus professores. Isso nos leva a pensar que quando se tem nas turmas estudantes surdos, outros modos de comunicação devem ser buscados para complementar as lacunas que surgem no entendimento das mensagens no processo de ensino-aprendizagem.

Tratando-se de ensino superior, a autonomia dos estudantes e o uso do computador no processo de ensino-aprendizagem devem ser incentivados, tal como propõe Demo (2008):

“todos precisamos ter fluência tecnológica em qualquer profissão, torna-se cada vez mais esdrúxulo aprender sem computador. Neste sentido, os cursos deveriam admitir formatos virtuais (tipo Moodle), nos quais a dinâmica da aprendizagem pode ser modulada mesclando momentos de presença física com outras expressões de presença. Seu ponto forte é apostar no estudo dos alunos sob orientação física e/ou virtual, deixando o professor em sua função maiêutica”.

Além disso, segundo Pellanda ET AL (2005, p. 22), “o meio digital pode ser uma ferramenta poderosa de inclusão”. Os autores entendem “inclusão como algo que vai além de inserir um ser com sentimentos em um local”, ou fazer uso de instrumentos, como o computador, porque para eles o uso das tecnologias de comunicação e informação (TICs) possibilita ao usuário a descoberta da auto-imagem, “levando-o a acreditar em si próprio e mostrando para outros do que é capaz”.

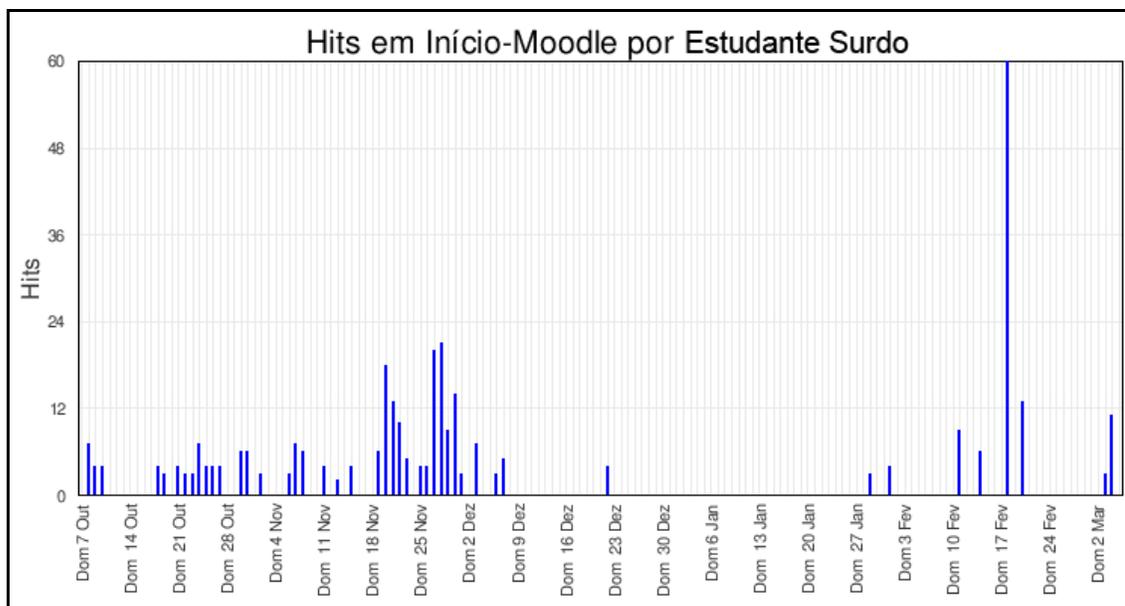
Nesse sentido, entende-se, que com o uso da tecnologia, é possível favorecer o acesso aos conteúdos e exercícios escritos, bem como possibilitar o envio e a recepção de mensagens digitais, com textos escritos e imagéticos, acessíveis visualmente aos usuários. Tal como ocorre quando se utiliza o ambiente Moodle, que além de garantir acesso aos conteúdos e atividades das disciplinas, proporciona a interatividade entre estudantes e professores e estudantes entre si.

Mesmo reconhecendo suas dificuldades e tendo consciência da importância de um meio de comunicação especial e diferenciado, as estratégias de ensino, com algumas exceções, são voltadas à forma "tradicional", onde o professor é o agente ativo e o transmissor do conhecimento ao aluno (Garcia ET AL., 1996). Nesse cenário, é comum encontrarmos nos profissionais que atuam na educação do portador de deficiência auditiva, uma preocupação excessiva com a recepção e a produção da fala, acreditando que asseguram o desenvolvimento intelectual. Com a utilização do Moodle, acredita-se que a percepção do estudante portador de deficiência auditiva pode ser melhorada como um todo, principalmente com relação ao desenvolvimento de sua autonomia moral e intelectual e à construção do conhecimento, contribuindo para as interações com os demais estudantes e com o material didático.

É neste contexto que o Moodle pode ser uma ferramenta eficaz de interação, oferecendo um ambiente amigável e interativo, permitindo que o estudante portador de deficiência auditiva construa sua própria aprendizagem. O Moodle já vem sendo utilizado em muitas IES com grande sucesso e oferece um meio alternativo de expressão e comunicação do estudante portador de deficiência auditiva, bem como um instrumento de investigação de seu desempenho cognitivo e suas formas características de pensar através do acesso aos conteúdos e da interatividade com os estudantes e com o material didático.

Uso do Moodle pelos Estudantes Portadores de Deficiência Auditiva

Em uma análise, o histórico de uso do ambiente Moodle, por um estudante portador de deficiência auditiva, no período de 07/10/2007 a 05/03/2008, registrou, em seis meses, 1902 acessos, distribuídos, regularmente, nas diferentes áreas das disciplinas do curso. Essa frequência de uso indica que o ambiente Moodle serviu de apoio ao acadêmico, para favorecer o processo de ensino-aprendizagem, garantindo acesso aos conteúdos das disciplinas e possibilitando maior autonomia no processo de aprendizagem.



Mostrando 1902 registros

Convém esclarecer que o menor acesso, em dezembro e janeiro, ocorreu no período de férias. Durante o período letivo, propriamente, observa-se uma constância de acessos, feitos pelo estudante.

Dentre as possibilidades de uso do Moodle, observou-se a predominância de uso, por parte dos docentes, de recursos (link a um arquivo ou site) e atividades (fórum, questionário e tarefas on-line e off-line). O professor planeja um material que é exposto em sala e depois o acrescenta como recurso: link a um arquivo ou site no Moodle, usando diversos tipos de arquivos. E como atividade cria questionários, tarefas on-line e off-line, bem como fóruns relacionados ao conteúdo da disciplina. Observa-se que estes foram os módulos mais utilizados pelo estudante, nos registros de acesso mostrados acima.

No espaço disponível às disciplinas, o estudante usa os arquivos referentes às aulas realizadas, presencialmente, posta tarefas, responde a questionários para fixação e avaliação sobre o conhecimento adquirido em sala de aula e participa de fórum de discussões.

Além dos módulos já citados, o estudante surdo utiliza o módulo: mensagem. O uso de mensagem facilita a inclusão do estudante, uma vez que favorece a interação e socialização com os participantes do Moodle, sejam colegas ou professores. Com o envio de mensagens escritas pelo Moodle, o estudante realiza um maior número de contatos, ampliando suas possibilidades de comunicação, o que às vezes a deficiência auditiva restringe.

Em uma amostra, se compararmos os registros de uso do Moodle pelos estudantes com necessidades especiais, em relação aos seus colegas, que são ouvintes, pode-se constatar que o estudante com necessidades auditivas realizou, no mesmo período, um quantitativo maior de registros de uso do que os segundos. Tal fato revela que o estudante surdo, muito mais do que seus colegas, encontrou, no ambiente Moodle, apoio adequado ao seu processo de aprendizagem. Isso aponta o Moodle como ambiente que favorece a inclusão de estudantes surdos no ensino superior.

Registros de acesso ao Moodle	
Estudantes	Registros de Acesso
Estudante H	Mostrando 241 registros
Estudante P	Mostrando 271 registros
Estudante F	Mostrando 272 registros
Estudante W	Mostrando 330 registros
Estudante G	Mostrando 534 registros
Estudante R	Mostrando 568 registros
Estudante L	Mostrando 689 registros
Estudante C	Mostrando 724 registros
Estudante S	Mostrando 739 registros
Estudante N	Mostrando 814 registros
Estudante J	Mostrando 885 registros
Estudante E	Mostrando 887 registros
Estudante B	Mostrando 996 registros
Estudante M	Mostrando 1330 registros
Estudante Z	Mostrando 1860 registros
Estudante Surdo	Mostrando 1902 registros
Estudante V	Mostrando 2006 registros

Período de acesso 07/10/2007 a 05/03/2008

Este estudo de caso foi exposto, pela equipe do NUTEIA, em reunião de Colegiado, realizada no dia 05 de março de 2008, a fim de orientar os docentes do referido estudante, para que utilizem o ambiente Moodle, como apoio ao processo de ensino-aprendizagem, facilitando a comunicação e o acesso ao material, às explicações e às atividades propostas em sala de aula, bem como indicações de metodologias interativas que proporcionem aos estudantes aprendizagem colaborativa e cooperativa. Tais medidas indicam o ambiente Moodle como instrumento de inclusão de surdos no IESAM.

Conclusão

Acompanhar o uso do Moodle pelos estudantes, no decorrer do ano de 2007, possibilitou à equipe do NUTEIA reconhecer o Moodle como ambiente de apoio à aprendizagem de surdos no ensino superior. Tais observações forneceram indicativos para orientar a prática docente tendo em vista a inclusão destes estudantes.

Como se vê, por proporcionar acesso aos conteúdos das disciplinas e às atividades propostas pelos docentes, o Moodle proporciona uma metodologia de ensino interativo e individualizado que pode amenizar as dificuldades de comunicação existentes entre professores e alunos, possibilitando aos estudantes surdos um ambiente de estudo e pesquisa que favorece acesso ao conhecimento e uma maior autonomia no processo de aprendizagem.

O estudo mostrou que as ferramentas disponíveis no ambiente Moodle facilitam a comunicação e a interatividade. O desenvolvimento de estratégias de comunicação facilita o crescimento pessoal e profissional dos estudantes, favorecendo, desse modo, a inclusão dos estudantes surdos na sociedade.

Referências

- DEMO, Pedro. Aula meu xodó. UNB, 2008. Disponível em: <http://pedrodemo.blog.uol.com.br/>. Acesso em: 20 maio 2008.
- FENEIS. Federação Nacional de Educação e integração dos Surdos. In: <http://www.feneis.com.br/page/tecnologia.asp>. Acesso 10/08/2008.
- GARCIA, Alessandro Fabrício; PERIOTTO, Álvaro José; MARCATO, Simone Aparecida, COLANZI, Thelma Elita; PEREIRA, Jucélia Geni. Uma Metodologia para a Introdução da Linguagem Logo na Educação do Portador de Deficiência Auditiva. Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos, Brasília, v.77, n.i87, p.546-564, set./dez. 1996.
- IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Disponível: http://www.ibge.com.br/home/presidencia/noticias/noticia_visualiza.php?id_noticia=438&id_pagina=1. Acesso 10/08/2008.
- MOODLE. Características do Moodle. Disponível em: <http://www.moodle.org>. Acesso em 28 jun. 2008.
- PELLANDA, Nize Maria Campos; SCHLÜNZEN, Elisa Tomoe M.; SCHLÜNZEN Jr., Klaus (orgs.). Inclusão digital: tecendo redes afetivas/cognitivas. Rio de Janeiro: DP&A editora, 2005.
- UFBA. <http://www.moodle.ufba.br/>. Acesso 10/08/2008.

Aplicação Fracamente Acoplada ao Moodle

Autor:

PRATES, Antonio

Co-autores:

LOPES, Carlos Henrique

SOUZA, Gustavo

Resumo

Aplicação fracamente acoplada ao Moodle é uma solução inovadora na forma de uma metodologia de desenvolvimento que possibilita a criação de novas aplicações ou ferramentas utilizando uma arquitetura simples.

Palavras-chave: Ferramentas para o Moodle; programação; novas aplicações; arquitetura de sistemas; soluções inovadoras; metodologia de desenvolvimento; fracamente acoplado.

Sumário

Palavras-chave	79
Sumário	79
Introdução	80
Fortemente acoplado V.S. fracamente acoplado80
Possíveis aplicações fracamente acopladas	80
Estrutura de uma aplicação fracamente acoplada	81
Modos de acesso	81
Aplicação de exemplo	82
Conclusões	83
Referências	83
Minicurriculo	75

Introdução

Aqui vamos apresentar uma solução encontrada pela equipe do Centro de Tecnologia e Gestão Educacional do Senac Rio para inovar em um curso de Pós Graduação do Senac Nacional.

No contexto do Senac Nacional, bem como no do Senac Rio, adota-se o Moodle como ambiente virtual de aprendizagem.

Para situar o leitor dentro da instituição Senac, não utilizamos a nomenclatura Professor e Aluno, mas Tutor e Participante. Assim, dependendo da sua realidade, em escolas ou universidades, poderá interpretar este texto fazendo a seguinte leitura: Tutor como sendo um Professor e Participante como sendo um Aluno.

Este trabalho descreve como produzir uma aplicação integrada ao Moodle de forma simples, utilizando para tanto uma arquitetura fracamente acoplada.

O Moodle é considerado hoje um dos principais sistemas de gerenciamento de aprendizado (LMS) por sua amplitude de ferramentas educacionais. Também por ser livre com código aberto (licença GPL), este projeto vem crescendo e ganhando mais força a cada ano e assim suas possibilidades vão se renovando.
Fortemente acoplado V.S. fracamente acoplado

Fortemente acoplado

Chamamos assim um Plugin oficial que é desenvolvido para funcionar integrado ao Moodle adotando todos os padrões necessários.

Um programa fortemente acoplado deve também passar por um crivo da comunidade de desenvolvedores antes de ser liberado para a comunidade de usuários no site oficial.

Usar um programa fortemente acoplado do Moodle é como usar um acessório do próprio fabricante em seu carro. Você encontra algumas opções, mas você tem certeza que está usando algo que foi projetado para estar intrinsecamente ajustado ao seu carro e terá sempre um bom suporte do fabricante.

Fracamente acoplado

Chamamos assim um programa qualquer que consiga trazer uma funcionalidade a um usuário do Moodle com uma simples passagem de parâmetro.

Um programa fracamente acoplado não requer nenhuma espécie de cuidado especial para seu desenvolvimento e pode ser desenvolvido por qualquer um.

Usar um programa fracamente acoplado é como usar um acessório genérico em seu carro. Você encontra infinitas opções, mas você sabe que pode haver “problemas de encaixe” e não tem como garantir que haverá suporte.

Comparativo

O ideal seria trabalhar somente com a primeira opção, mas nem sempre seguir os padrões e fazer uma integração através do banco de dados é fácil e rápido. Assim sendo, uma solução fracamente acoplada pode ser mais adequada.

Possíveis aplicações fracamente acopladas

Sugestões:

Um exercício utilizando um formulário com validações de campo;
Um curso não-linear com armazenamento de informações de navegação;
Um jogo com armazenamento de savegame;
Um exercício no formato de software para construção de um plano ou modelo.

Embora existam muitas possibilidades e pudéssemos apresentar algo muito mais complexo, para os efeitos deste trabalho, vamos exemplificar a aplicação mais simples que nos ocorreu: um Bloco de Notas.

Optou-se por este exemplo por ser assim mais fácil de demonstrar as interfaces de programação utilizadas com o Moodle, que é a parcela mais importante para o título deste trabalho.

Estrutura de uma aplicação fracamente acoplada

A aplicação deve implementar:

Recepção de parâmetros ID do participante e ID do curso, providos pelo próprio Moodle através do método GET;
Nomeação de arquivo em função dos IDs de participante e curso;
Função de persistência de conteúdos do participante GRAVA (ARQUIVO, CONTEUDO);
Função de recuperação de conteúdos do participante ABRE (ARQUIVO);
Interface para tutor com acesso ao conteúdo de cada participante em modo somente leitura.

A aplicação também pode implementar:

Segurança dos dados;
Segurança de acesso;
Função de importação de conteúdos do participante;
Função de exportação de conteúdos do participante.

Modos de acesso

Acesso do participante

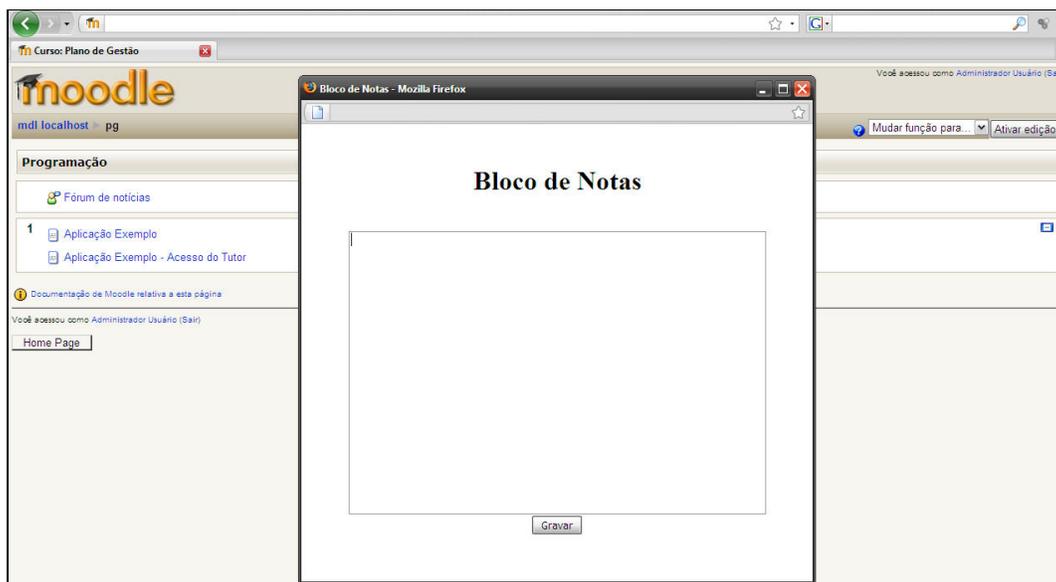
O acesso do participante utiliza a recepção de parâmetros ID do participante e ID do curso, providos pelo próprio Moodle através do método GET.

Acesso do tutor

O acesso do tutor é feito através de uma modificação do arquivo "index.php" da pasta "user" do próprio Moodle. Este é o arquivo chamado pela função "Participantes" do Moodle que exibe uma lista com os participantes e o link para o perfil de cada um.

Uma dificuldade contornada na implementação da aplicação de exemplo foi obter o "contextid" que é utilizado para listar os participantes da turma (ver dentro do código disponibilizado junto com este trabalho em <http://aprates.com/moodle>).

Aplicação de exemplo



Bloco de Notas, a aplicação de exemplo no Moodle

A aplicação de exemplo implementa um simples Bloco de Notas que abre um arquivo texto do referente a um participante em um curso.

Sua interface é constituída por uma caixa texto e um botão Gravar. O botão, bem como sua funcionalidade, fica desabilitado no modo de acesso do Tutor.

Para instalar uma aplicação fracamente acoplada ao Moodle você deve seguir os seguintes passos:

1º passo

Criar uma pasta para os scripts php com permissão de gravação (777). Para nosso exemplo, usaremos a pasta “aplicação_exemplo”.

2º passo

Copiar os scripts da sua aplicação para esta pasta. No caso do Bloco de Notas são os arquivos “bloco_de_notas.php” e “bloco_de_notas_tutor.php”.

3º passo

Criar o link de acesso para os participantes.

Demonstração para o caso do Bloco de Notas:

Acrescentar recurso...

Link a um arquivo ou site

Nome: “Bloco de Notas”

Localização: “../aplicação_exemplo/bloco_de_notas.php”

Janela: “Nova janela”

Parâmetro: “id” recebendo “Usuário – id”

Parâmetro: “course” recebendo “Curso – id”

4º passo

Criar o link de acesso para os tutores. Demonstração para o caso do Bloco de Notas:

Acrescentar recurso...

Link a um arquivo ou site

Nome: “Bloco de Notas – Acesso Tutor”

Localização: “../aplicação_exemplo/bloco_de_notas_tutor.php”

Parâmetro: “cursoid” recebendo “Curso – id”

Observação: se não deseja que os Participantes possam acessar o conteúdo escrito pelos demais, convém deixar este recurso invisível (com o “olho fechado”).

Conclusões

Uma aplicação fracamente acoplada possibilita um desenvolvimento rápido de uma aplicação customizada para o Moodle.

Este projeto surgiu de uma forma despreziosa. Quase por acaso, concebemos uma arquitetura para integração de novas aplicações ao Moodle. E somente depois de pronto, percebendo que havia um valor para a comunidade Moodle, decidimos compartilhar este conhecimento, mesmo sabendo que ele não se encontra totalmente dentro dos padrões, na esperança de que possa ser útil.

Referências

<http://www.w3.org/TR/xhtml1/> - manual do padrão adotado para código xhtml;

<http://www.php.net/> - manual de tipos e funções do php;

<http://www.moodle.org/> - site oficial do Moodle;

<http://www.google.com/> - informações restantes são encontradas aqui.

Minicurrículo de Antonio Prates

Graduado em Informática pela PUC-Rio. Nove anos de experiência com estratégias inovadoras, educativas e lúdicas, tendo desenvolvido diversos jogos corporativos (serious games), simuladores e aplicações multimídia para diversos suportes digitais. Participou na construção de soluções como: hot-sites, cd-roms, e-learning, game engines, dvd-vídeo, ambiente virtual de aprendizagem, sistema de currículos, controle de projetos, aplicação de exames on-line e organização de arquivos. Atualmente lidera o aperfeiçoamento dos processos de desenvolvimento, bem como a ampliação do poder e know-how tecnológico

As Práticas Pedagógicas e o Desenvolvimento de Disciplinas em Ambientes Virtuais

Autor:

ONO, Arnaldo Turuo, Pesquisador e Professor da Universidade Presbiteriana Mackenzie

Doutorando em Educação, currículo pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo,

arnaldo@mackenzie.com.br

Resumo

Este trabalho buscou analisar como as disciplinas estão sendo elaboradas e estruturadas no ambiente virtual de aprendizagem Moodle (Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment), desde sua implantação, há três anos. Analisou-se, por meio da técnica de análise de conteúdo, 26 disciplinas de diversas áreas e modalidades. Os resultados mostraram que muito ainda há para se fazer. As disciplinas são uma adaptação dos métodos tradicionais e os indícios levam a crer que não há uma diretriz por parte da instituição que conduza à formação de professores

reflexivos. Mesmo para as disciplinas online as atividades seguem, de alguma forma, um paradigma instrucionista com raras exceções.

Palavras-chave: instrucionismo e construcionismo, professor reflexivo, prática pedagógica, Moodle, aprendizagem.

Introdução

Há três anos uma instituição de ensino superior (IES) localizada na grande São Paulo, com cerca de 20.000 alunos e 44 cursos de graduação, incluindo os tecnológicos com duração de 2 anos, iniciou o processo de estruturação de um ambiente virtual de aprendizagem, utilizando para isto a plataforma Moodle. Desde o início das atividades se buscou disponibilizar a plataforma como apoio às ações educacionais presenciais e não havia obrigatoriedade para a utilização. Quando um docente se interessava pelo Moodle, bastava se matricular em uma das turmas de capacitação técnica e, posteriormente, de capacitação pedagógica, para assim obter permissão para a utilização em suas disciplinas. De maneira natural, os primeiros usuários (docentes) foram os que possuíam maior afinidade com as tecnologias de informação e comunicação (TIC). Com o passar do tempo e por meio de seminários de conscientização que explicavam e discutiam a utilização do Moodle para apoio a aulas presenciais, chegou-se a 172 docentes capacitados tecnicamente, sendo que 50 deles concluíram também a capacitação pedagógica.

O processo de estruturação da plataforma Moodle, de modo a possibilitar a Educação Online da IES foi baseado em uma estratégia sequencial e cumulativa, composta de cinco fases:

Fase 1: Implementação de ambientes virtuais para o desenvolvimento de atividades de apoio aos cursos presenciais.

Fase 2: Implantação de dependências online nos cursos de graduação.

Fase 3: Implantação de cursos de graduação semipresenciais com a oferta de até 20% da carga horária em disciplinas à distância.

Fase 4: Implantação de cursos de graduação à distância.

Fase 5: Implantação de cursos de pós-graduação à distância.

Atualmente o processo se encontra na fase 3. Algumas disciplinas de dependência foram criadas há um ano e no início de 2008 outras foram oferecidas em situação online, substituindo disciplinas presenciais.

A partir do contexto apresentado, o objetivo deste trabalho foi avaliar, considerando-se a utilização da plataforma Moodle, sob qual paradigma pedagógico as disciplinas são elaboradas e quais as condições os alunos constroem o seu próprio conhecimento.

Revisão Bibliográfica

As novas formas de tecnologia trazem consigo diferentes realidades para o processo de ensino aprendizagem. Almeida e Almeida (2005) contextualizam esse novo meio ambiente ao mencionarem a complexidade que é lidar com os novos desafios relacionados às especificidades da comunicação multidirecional, o grande potencial da interatividade com os objetos do conhecimento, sejam esses de conteúdos pré-formatados ou frutos das diversas interações entre os diferentes atores e dos resultados produzidos por estes. Ainda, segundo os autores, as novas características existentes no meio digital, com grandes capacidades de armazenamento de dados, atualizações, manipulação e edição de conteúdos a qualquer momento potencializam as interações. Essas características rompem com a estrutura linear de tempo e

espaço, abrindo novas oportunidades do ir e vir entre os diferentes ambientes virtuais e atividades lá realizadas.

Diante dessa realidade os docentes se deparam com necessidades efetivas de mudanças e o que funcionava antes do advento das novas TIC não mais atende as atuais demandas.

O professor tem de desempenhar papéis diferentes de modo a fazer um bom uso pedagógico do computador, além de ter de refletir sobre sua prática e durante sua prática (ALMEIDA, 2000). Belloni (2003) e Peters (2004) descrevem o professor como assumindo um papel diferente daquele que atualmente exerce, ao mesmo tempo em que o aluno passa a ser descrito como um sujeito com maior autonomia no processo de aprendizagem. Para Belloni (2003) as funções docentes tomam outros rumos no processo de planejamento e execução distribuído no tempo e no espaço.

A utilização de computadores na educação implica que o aluno, por meio da máquina, possa adquirir conceitos sobre praticamente qualquer domínio, entretanto, a abordagem pedagógica pode ser direcionada de várias formas. Os computadores devem, na atual conjuntura, ser vistos como meios para a criação de condições de aprendizagem. O professor deve deixar de ser o repassador de conhecimento para assumir o papel de criador em ambientes de aprendizagem e facilitador do processo de desenvolvimento intelectual do aluno (VALENTE, 1993). Seu papel pode ser fundamental na formalização dos conceitos que são convencionados historicamente. Sem ele o aluno precisaria recriar essas convenções (VALENTE, 2002).

A prática pedagógica é constituída pela interação do professor com os alunos interagindo com o computador. O professor precisa orientar seus alunos no desenvolvimento das atividades sem perder o foco no aprofundamento e sistematização dos diversos conceitos envolvidos. Ádua tarefa, pois demanda do professor a criação de situações de aprendizagem que compatibilizam os interesses e as necessidades dos alunos com a intencionalidade do ato pedagógico. A ação pedagógica do professor pode levar a retornos, por parte dos alunos, constituídos de sinalizações de problemas de aprendizagem, relacionamentos, variações de interesse, entre outros, desencadeando um estado de perturbação cognitiva. Por meio da reflexão na ação o professor depura a sua ação pedagógica e assim o ciclo se completa, reiniciando uma nova ação, revelando-se em uma recriação das estratégias produzidas pelo professor no momento da prática. Entretanto, há ocasiões em que os retornos são interpretados como externos às suas ações e, então, revela-se uma visão educacional que concebe o ensino e a aprendizagem de maneira dicotomizada. Neste enfoque a ação pedagógica se restringe a transmitir um saber escolar considerado como certo e acabado aos alunos, para que sejam reproduzidos como tal. Quando esses alunos não o reproduzem como o esperado pelo professor, a questão passa a ser considerada como um problema de aprendizagem do aluno (PRADO e VALENTE, 2002).

A aplicação do computador na educação pode ocorrer de diferentes maneiras. Uma delas é quando se informatiza os métodos tradicionais de instrução, pedagogicamente considerado como paradigma instrucionista. Diferentemente, o computador pode propiciar condições nas quais o aluno, ao interagir com os objetos do ambiente computacional, pode construir o seu conhecimento. Este, então, passa a ser construtor de seu próprio conhecimento, caracterizando o paradigma construcionista. Neste o enfoque está na aprendizagem ao invés do ensino, na construção do conhecimento e não na instrução (VALENTE, 1998).

Método

A pesquisa, de caráter não probabilístico, foi realizada tendo como base 26 disciplinas criadas na plataforma Moodle, escolhidas por conveniência. Em função do tipo de pesquisa, que analisou as estruturas, conteúdos, formas, entre outros, das disciplinas, optou-se pela técnica qualitativa de análise de conteúdo, que segundo Godoy (1995b), são considerados dados “primários” quando produzidos por pessoas que vivenciaram diretamente o evento, neste caso os professores.

Os estudos denominados qualitativos têm como principal objetivo o estudo e a análise do mundo empírico em seu ambiente natural. Considera-se o pesquisador como instrumento fundamental e o ambiente natural como fonte direta de dados. Os dados coletados aparecem sob a forma de transcrições de entrevistas, anotações de campo, fotografias, videoteipes, desenhos e vários tipos de documentos. Buscando-se a ampla compreensão do fenômeno a ser estudado, considera-se que todos os dados da realidade são importantes e devem ser examinados. Pensa-se, comumente, que o trabalho de pesquisa sempre envolve o contato direto do pesquisador com os sujeitos pesquisados e esquece-se de que os documentos constituem uma rica fonte de dados. Um conjunto de dados que não recebeu um tratamento analítico constitui o que se chama de pesquisa documental. São consideradas primárias quando produzidos por pessoas que vivenciaram diretamente o evento que se está estudando (GODOY, 1995a).

Como técnica para a análise dos dados coletados, foi utilizada a Análise de Conteúdo, que consiste em um conjunto de técnicas de análise de comunicações que visa obter, por meio de procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição de conteúdo das mensagens, indicadores que possibilitam a inferência dos conhecimentos relativos às condições de produção e/ou recepção, variáveis inferidas, dessas mensagens (BARDIN, 2004). A análise de conteúdo consiste em um instrumental metodológico que se pode aplicar a discursos diversos e a todas as formas de comunicação, seja qual for a natureza do seu suporte (GODOY, 1995b)

Análises

Na plataforma Moodle utilizada pela instituição, há 221 disciplinas criadas, algumas são replicadas para outras turmas de alunos e outras estão desativadas, resultando em aproximadamente 50 disciplinas ativas.

Há 10858 alunos cadastrados, porém, 5456 não estão participando de atividades, resultando em 5402 usuários ativos.

Para a realização das análises, utilizou-se como fonte de dados 26 disciplinas, de diversos cursos. As disciplinas foram organizadas em função de suas modalidades: apoio ao presencial – tecnológico (5), apoio ao presencial – graduação (12), dependência online – DP online (5) e semipresencial (4). Avaliou-se a forma como as disciplinas elaboradas foram estruturadas, considerando-se o formato do ambiente (layout), recursos utilizados tais como fóruns, textos, entre outros. Levou-se em conta também a forma conjunta de utilização dessas ferramentas. Procurou-se identificar evidências que pudessem ajudar na identificação de como o computador estava sendo utilizado, ou seja, sob qual paradigma instrucionista ou construcionista a disciplina foi elaborada.

De modo a facilitar a visualização, foi criada a tabela abaixo, que contém um resumo geral das ferramentas utilizadas, bem como por modalidade.

Tabela: Resumo das disciplinas e ferramentas utilizadas

Disciplina	Modalidade	Ferramenta Utilizada															
		Fórum				Texto					Link	Atividades					
		Social	Noticias	Dúvidas	Discussão	Chat	.doc	pdf	ppt	html	internet	Tarefa	Questionário	wiki			
1	Técnica básica de cozinha	Tecno apoio		o													
2	Técnica avançada de cozinha	Tecno apoio		o													o
3	Métodos Quantitativos	Tecno apoio		o													
4	Matemática básica	Tecno apoio		o													
5	Conforto ambiental I	Tecno apoio								o						o	
6	Informática na Educação II	Grad apoio						o				o	o			o	
7	Psicologia Social II	Grad apoio		o					o								
8	Aprendizagem e Controle Motor	Grad apoio		o					o	o	o	o				o	
9	Est soc amb/Met Pes Arq	Grad apoio					o					o				o	
10	Banco de dados I	Grad apoio				o		o					o				
11	Biologia dos vertebrados	Grad apoio										o	o				o
12	Microbiologia	Grad apoio				o						o	o			o	
13	Informática na Educação II	Grad apoio		o				o			o	o					
14	Prática do ensino	Grad apoio		o						o		o					
15	Novas tecnologias aplicadas educação	Grad apoio		o				o		o	o						
16	Estágio supervisionado	Grad apoio		o					o	o							o
17	Administração da Escola de Educação	Grad apoio							o	o	o	o			o		o
18	Biologia I	Dp online			o	o						o					
19	Física I	Dp online			o	o			o	o	o						
20	Estatística	Dp online		o	o						o	o					
21	Matemática I	Dp online			o						o	o					
22	Português Instrumental	Dp online				o						o				o	
23	Indivíduo e Sociedade	Semi-pres.				o			o	o					o		
24	Citologia	Semi-pres.									o	o			o		
25	Comunicação e Expressão	Semi-pres.				o			o		o	o			o		
26	Interações sociais e desenvolvimento	Semi-pres.									o	o					o

Fonte: elaborado pelo autor

Legenda: Apoio a disciplinas dos cursos Tecnológicos = Tecno Apoio; apoio a disciplina dos cursos de graduação = Grad Apoio; dependências online = Dp online; Disciplinas semipresenciais = Semi-pres; Estudos Sociais e Ambientais / Metodologia de Pesquisa em Arquitetura = Est soc amb/Met Pes Arq.

Analisando-se, primeiramente, as disciplinas que são utilizadas como apoio ao presencial observa-se que das 17 existentes, 6 disponibilizaram material textual e ferramentas com possibilidades de interação entre o professor – aluno e aluno – aluno. Entretanto, Dessas 6, somente 3 articularam textos e ferramentas de interação de modo a possibilitar as discussões entre os atores em todas as etapas, ou seja, em todas às vezes em que um novo conceito é discutido. Ao se realizar uma análise mais aprofundada nessas 3 disciplinas, pode-se observar que apenas uma delas (Banco de Dados I) utilizou os recursos de modo a discutir os conceitos com os alunos, possibilitar a exposição de opiniões, viabilizar questionamentos e, conseqüentemente, promover reflexões por parte dos alunos. Este é o ambiente adequado para que o aluno consiga construir seu próprio conhecimento com a ajuda do professor. Além disto, esta forma de estruturação é fundamental para que o aluno possa se sentir em contato com os outros atores, fazendo com que a sensação de distanciamento e isolamento diminuam e proporcionando o sentimento do “estar junto virtual” de que tratam Prado e Valente (2002).

Outro ponto observado é que das 17 disciplinas, 5 disponibilizaram somente textos, sem ferramentas de interação e sem solicitação tarefas ou questionários. Funcionando, basicamente, como um repositório eletrônico.

Das ferramentas para realização de tarefas ou questionários, 9 disciplinas aplicaram tarefas ou questionários online, entretanto, 3 disponibilizaram recursos para questionamentos, enquanto que as outras 6 não.

A caracterização das estruturas elaboradas para o apoio ao presencial apontam para um perfil de ambiente voltado para o fornecimento de um tipo de material pedagógico adaptado para o meio eletrônico, sem maiores preocupações com as questões relacionadas ao processo de interação e mediação necessários. Esse tipo de formatação, informatizando os métodos tradicionais de instrução pode ser visto, do ponto de vista pedagógico, como uma abordagem instrucionista (VALENTE, 1998), centrada no ensino e não na aprendizagem (VALENTE, 1993).

Com relação às disciplinas de dependência online, as 5 analisadas foram estruturadas com textos e ferramentas de discussão ou de apontamento de dúvidas, possibilitando assim, maior interação entre alunos e professores. Curiosamente nenhuma das disciplinas utilizou ferramentas online para a realização de tarefas ou questionários. Pressupõe-se que outras atividades relacionadas ao desenvolvimento e entendimento de conceitos discutidos online sejam realizadas em sessões presenciais, entretanto, não se localizou indícios que pudessem comprovar essa rotina.

De maneira um pouco diferente das anteriores, excesso por uma disciplina (Comunicação e Expressão) que utilizou fórum de discussão, todas as outras semipresenciais foram estruturadas com textos, tarefas online e questionários online. Por se tratar de disciplinas realizadas basicamente à distância, por meio da plataforma Moodle, não há para os alunos a possibilidade de exposição de suas dúvidas ou da colocação de suas opiniões acerca do tema em estudo. Um fato a ressaltar é que se pode perceber que essas disciplinas estão, aparentemente, em processo de construção, pois alguns módulos foram criados e outros estão em desenvolvimento. Logo, supõe-se que outras ferramentas, que possibilitem interações entre os atores, venham a ser utilizadas nos próximos módulos.

Considerações Finais

Os meios virtuais para a realização de atividades educacionais online já não são mais uma barreira. Além de sistemas proprietários, aqueles que necessitam de compra de licença para uso, vários outros são distribuídos gratuitamente e disponibilizam seu código fonte, sua estrutura lógica que pode ser alterada ou melhorada, como por exemplo, o Moodle. A questão, então, volta-se para a formação dos professores que utilizam essas plataformas. Almeida (2000) chama à atenção para a adequada preparação do professor ao afirmar que este é um componente fundamental para o uso do computador em educação e que é preciso repensar seu papel e a função da educação escolar – seu foco, sua finalidade, seus valores. Corroboram com essa idéia Prado e Valente (2002), quando alegam que o professor não foi preparado para desempenhar o papel de criador de situações de aprendizagem e sinalizam que para que isto aconteça é necessário um processo de desconstrução de técnicas e métodos cristalizados ao longo do tempo, objetivando um repensar das concepções educacionais.

No caso das 26 disciplinas estudadas neste trabalho, os indícios apontam para a necessidade de se repensar o rumo como essas atividades estão sendo elaboradas e conduzidas, pois bem argumenta Valente (1998) quando diz que os alunos não podem mais serem vistos como repositórios e não podem ser submetidos a uma postura passiva, que não os prepara para viver na atual sociedade.

A utilização das plataformas online, por si só, não garantem a melhoria de qualidade no ensino, podem sim, se não utilizadas adequadamente, perpetuar práticas antigas e desatualizadas que não privilegiam a aprendizagem e enclausuram os alunos em formatações equivocadas e que não atendem mais às demandas contemporâneas da sociedade.

Cabe ao professor reconhecer o contexto do aluno, sua realidade de vida e de trabalho, suas crenças, necessidades e expectativas, criando possibilidades para que este possa expressar suas curiosidades relacionadas às tecnologias e do seu cotidiano. O desenvolvimento desse trabalho é fruto de uma postura mais reflexiva por parte do professor frente ao conhecimento, do saber e das dúvidas que o aluno traz, da disponibilidade para ouvi-lo e da criação de estratégias de ensino que busquem a valorização e a construção de um currículo que se constrói à medida que se caminha com as novas TIC. É preciso recriar a formação do professor por meio de atividades de exploração e identificação de potencialidades pedagógicas e tecnológicas disponíveis. Utilização dessas nas práticas pedagógicas e compartilhamentos em experiências com grupos de educadores em formação (ALMEIDA, 2007).

É fundamental que os responsáveis pela administração escolar e formação de professores direcionados para a prática na educação online, atentem para a importância que é a formação do professor reflexivo (PRADO e VALENTE, 2002), de modo que esses venham a promover apoio aos alunos de maneira que esses construam seus próprios conhecimentos.

Entretanto, há um perigo quando se considera que isto seja um “problema de gestão” que a escola pode resolver e muitas vezes o faz por meio de um gestor especialista. Injetar um novo plano de gestão em uma escola de outro modo não-modificada é o mesmo que inserir computadores ou um novo currículo escolar e deixar o restante inalterado. O novo será rejeitado e a ação se tornará inócua. A organização hierárquica está intimamente ligada à concepção da educação e, particularmente, ao comprometimento com modos hierárquicos de pensar sobre o conhecimento (PAPERT, 2008).

Referências

- ALMEIDA, M.E. ProInfo: Informática e Formação de professores/ Secretaria de Educação a Distância. Brasília: Ministério da Educação, Seed, 2000.
- _____. A Presença de Paulo Freire nas Pesquisas e nas Políticas Públicas de Tecnologias na Educação Brasileira: Reinventar a Teoria, Reconstruir a Prática. In: Formação do Pesquisador em Educação: questões contemporâneas. Maceió: edUFAL, 2007.
- ALMEIDA, J. F. ; ALMEIDA, M. E. Avaliação em Meio Digital: Novos Espaços e Outros Tempos In: Avaliação Educacional em Debate: experiências no Brasil e na França. São Paulo: Editora Cortez, 2005.
- BARDIN, L. Análise de Conteúdo. Lisboa: Edições 70, 3ª edição, 2004.
- BELLONI, M. L. Educação a Distância. São Paulo: Editora Autores Associados, 2003.
- GODOY, A. S. Introdução à pesquisa qualitativa e suas oportunidades. Revista de Administração de Empresas, São Paulo, v.35, n.2. 57-63 Mar./Abr. 1995a.
- GODOY, A. S. Pesquisa Qualitativa: Tipos Fundamentais. Revista de Administração de Empresas, São Paulo, v.35, n.3. Mai./Jun. 1995b.
- PAPERT, S. A Máquina das Crianças: repensando a escola na era da informática. Porto Alegre: Artmed, 2008.
- PETERS, O. A Educação à distância em transição. São Leopoldo: Editora Unisinos, 2004.
- PRADO, M. E. B. B.; VALENTE, J. A. A Educação a Distância Possibilitando a Formação do Professor com Base no Ciclo da Prática Pedagógica. In: Educação a Distância: Fundamentos e Práticas. São Paulo: Nied, 2002.
- VALENTE, José A. Diferentes usos do computador na Educação. Em Aberto, Brasília, 12, n.57, p.3-16, jan/mar.1993. Disponível em: <http://www.nied.unicamp.br/oea/pub/livro3/index.html> acesso em: 30/06/2008.

_____. Por que o computador na educação? Núcleo de Informática Aplicada à Educação – NIED, 1998. Disponível em: <http://www.nied.unicamp.br/publicacoes/separatas/Sep2.pdf>, acesso em: 30/07/2008.

_____. A Espiral da aprendizagem e as Tecnologias da Informação e Comunicação: repensando conceitos. In: A Tecnologia no Ensino: implicações para a aprendizagem. São Paulo: Casa do Psicólogo Editora, 2002. PP. 15-37.

Aspectos de Usabilidade no Redesign da Interface do Moodle – IESAM

Autora:

Watrin Vanessa Núcleo de Tecnologias Interativas de Aprendizagem do Instituto de Estudos Superiores da Amazônia (IESAM/NUTEIA), watrin@prof.iesam-pa.edu.br

Co-autores:

Silva, Aleksandra do Socorro da Núcleo de Tecnologias Interativas de Aprendizagem do Instituto de Estudos Superiores da Amazônia, aleka@prof.iesam-pa.edu.br

MATA, Eulália da Estudante do curso de Engenharia da Computação e estagiária do Núcleo de Tecnologias Interativas de Aprendizagem – NUTEIA do IESAM.

PEREIRA, Bruno Diego Estudante do curso de Engenharia da Computação e estagiário do Núcleo de Tecnologias Interativas de Aprendizagem – NUTEIA do IESAM

Resumo

O presente artigo descreve o desenvolvimento do projeto de redesign da interface do Moodle utilizado no Instituto de Estudos Superiores da Amazônia – IESAM. A partir de estudos de usabilidade, alguns problemas foram identificados no projeto gráfico da interface anteriormente utilizada. As modificações feitas foram baseadas principalmente nas teorias preconizadas pelo estudioso da usabilidade aplicada ao projeto de websites, Jakob Nielsen.

Palavras-Chave: Moodle, Usabilidade, Interface.

Introdução

Na sociedade, o uso de computadores se disseminou e este foi o bem durável que mais cresceu nos últimos anos, presente em 7,5 milhões de domicílios no ano de 2003, sendo que 5,6 milhões dispunham de acesso à Internet (IBGE, 2008). Comparando os valores dos dados da Pesquisa Nacional por amostra de domicílios feita em 2003 com os dados levantados no ano de 2006 podemos observar um crescimento de 60%, ano em que o número de domicílios com computador chegou a 12 milhões (FTP IBGE, 2008).

Ao mesmo tempo em que o número de famílias que adquirem computadores cresce o acesso à internet também. Somando-se a isso o fato do agigantamento da própria web, de acordo com o último levantamento do NETCRAFT (2008) existem mais de 172 milhões de sites em toda a internet, fica evidente a importância de nos preocuparmos com a qualidade da interação usuário-computador.

O aumento do uso da tecnologia tem interferido do no nosso dia-a-dia do mesmo modo que nas atividades de ensino e aprendizagem. Na pesquisa desenvolvida por PORTO e RÉGNIER (2005) ficam evidentes as transformações que o ensino superior

vem sofrendo no Brasil. Os autores destacam como uma das principais tendências de transformação:

“Os métodos de ensino-aprendizagem e os papéis dos professores estão submetidos a fortes pressões para mudança, principalmente em função das novas tecnologias da teleinformática e do surgimento de uma ‘geração digital’, com suas demandas por novos processos e relacionamentos. Assim, outras formas de ensino, muito mais interativas e suportadas pelas novas tecnologias, deverão se intensificar, com o professor afastando-se da ‘sala de aula’ para assumir funções de geradores e administradores de novos experimentos de aprendizagem e de consultores e orientadores dos alunos, como, aliás, já ocorre na pós-graduação”.

Por esta razão, os aspectos de usabilidade dos ambientes virtuais de aprendizagem devem ser observados com seriedade. O presente artigo trata da análise da interface do Moodle – ambiente virtual de aprendizagem utilizado pelo Instituto de Estudos Superiores da Amazônia (IESAM) – e do desenvolvimento de um novo design para este ambiente, onde as decisões de projeto foram embasadas em recomendações de utilização de elementos de interface na web com o objetivo de melhorar a sua usabilidade.

Ambientes Virtuais de Aprendizagem

Ambientes virtuais de aprendizagem (AVA's) podem ser descritos como softwares que servem para agregar pessoas com o foco no sistema de ensino e aprendizagem pela Internet. O desenvolvimento destes softwares é apoiado em filosofias educacionais que se utilizam de recursos tecnológicos para sustentar atividades, até bem pouco tempo atrás, inerentemente presenciais.

"Ambientes digitais de aprendizagem são sistemas computacionais disponíveis na internet, destinados ao suporte de atividades mediadas pelas tecnologias de informação e comunicação. Permitem integrar múltiplas mídias, linguagens e recursos, apresentar informações de maneira organizada, desenvolver interações entre pessoas e objetos de conhecimento, elaborar e socializar produções tendo em vista atingir determinados objetivos." (ALMEIDA,2003)

Softwares como TelEduc, Moodle, Solar, Sócrates, dentre outros, ganham espaço no cotidiano dos educadores pelo fato de possibilitarem fácil manuseio e controle de aulas, discussões, apresentações, enfim, atividades educacionais de forma virtual.

Moodle

O Moodle é um ambiente virtual de aprendizagem gratuito para gerenciamento e produção de cursos para internet. É um software Open Source de desenvolvimento contínuo concebido a partir de princípios pedagógicos para ajudar educadores a criar comunidades de aprendizagem on-line. O fato de ser Open Source significa basicamente que o Moodle é protegido por direito autoral, mas oferece outras permissões. Podemos copiar, modificar e usar Moodle desde que concordemos com: 'fornecer o código-fonte para outros; não modificar ou remover a licença original e os direitos autorais', e 'aplicar esta mesma licença para qualquer trabalho derivativo' (Moodle, 2008).

A palavra Moodle era originalmente um acrônimo para Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment (Ambiente de Aprendizagem Dinâmico Modular Orientado a Objeto) que é útil principalmente para programadores e teóricos da educação. Moodle também é um verbo que descreve o processo de passar por algo

com tranquilidade, fazendo com que quando temos de executar uma tarefa esta se torne uma divertida atividade manual que leva freqüentemente ao insight e à criatividade. Como tal, aplica-se tanto ao modo como o Moodle foi desenvolvido, quanto ao modo como um estudante ou professor pode abordar o estudo ou o ensino em um curso on-line (Moodle, 2008).

Moodle no IESAM

O Moodle foi implantado no IESAM – Instituto de Estudos Superiores da Amazônia no ano de 2006 para apoiar o ensino presencial de graduação e pós-graduação. Desde então vem sendo utilizado como a principal tecnologia educacional da instituição. A partir dos programas de capacitação docente e discente seu uso foi gradativamente se intensificando e atualmente está consolidado como uma eficiente ferramenta de apoio ao processo de ensino-aprendizagem presencial.

Usabilidade

A preocupação com a adaptação do meio ao homem remonta à pré-história, quando nossos antepassados buscavam utilizar pedras que melhor se adaptassem ao formato de suas mãos. O estudo científico da adaptação do meio ao homem surgiu logo após a segunda guerra mundial com a criação de uma ciência denominada Ergonomia.

A Ergonomia se caracteriza como uma ciência multidisciplinar onde aspectos fisiológicos, anatômicos e psicológicos se complementam para auxiliar na criação de interfaces homem-meio mais seguras, saudáveis, confortáveis e eficientes. A ergonomia cognitiva é uma das áreas específicas da ergonomia que trata de processos mentais (percepção, memória, raciocínio e resposta motora) e onde se encontram os principais estudos de interação homem-computador (IIDA, 2005). Os aspectos cognitivos dos estudos da ergonomia deram origem à usabilidade que pode ser definida como a facilidade de uso de um sistema.

Jakob Nielsen, pesquisador dinamarquês Ph.D. em interação homem-computador pela Technical University of Denmark, é hoje considerado um dos maiores estudiosos de usabilidade da web. Segundo ele a usabilidade do webdesign deve se basear principalmente na simplicidade. Nielsen (2000) definiu um conjunto de recomendações relacionadas aos principais componentes das interfaces web que foram compiladas por Lima (2007), descritas no quadro 1.

Quadro 1 (Elementos da interface e recomendações de utilizações na web)

Elementos da Interface	Recomendações
Páginas web	<p>Não desperdiçar espaço com elementos redundantes (ex: elementos de navegação que já existem nos próprios navegadores não deveriam estar presentes na interface);</p> <p>O conteúdo deve corresponder a pelo menos 50% do espaço reservado na tela;</p> <p>Evitar projetar páginas que utilizem a última tecnologia disponível, pois os usuários demoram a atualizar seus navegadores.</p> <p>Design independente de resolução, não utilizar largura fixa de pixels para tabelas e colunas;</p>
Preenchimento de Formulários	<p>Cortar questões e campos desnecessários. (por exemplo, solicitar endereço de uma pessoa que solicita uma cotação de preços, se a resposta vai por e-mail);</p> <p>Não exigir campos obrigatórios, se estes não forem absolutamente necessários. Se um campo for obrigatório ele deve vir com alguma marca que o identifique como obrigatório, por exemplo, usando cor ou um caractere como o asterisco (“*”) ao lado do campo;</p> <p>Permitir campos auto preenchidos onde possível;</p> <p>Ajustar o foco do teclado para o primeiro campo quando o formulário é mostrado;</p> <p>Permitir entrada flexível para telefones, cartões de créditos e similares. (alguns usuários preferem digitar dados numéricos continuamente ao invés de blocos de 3 ou 4; a formatação pode vir depois).</p>
Uso de Cores	<p>Agrupar diferentes tipos de informação na página na web, se possível agrupar em pequenos números “7 mais ou menos 2” de categorias (Miller, 1956);</p> <p>Usar cores e ícones para atrair a atenção na página. O olho é sempre atraído por elementos coloridos antes dos elementos em preto e branco e por desenhos antes do texto;</p> <p>Respeitar as convenções de layout de leitura da informação;</p> <p>Quando a informação for posicionada verticalmente, alinhar os links por suas extremidades esquerdas (em países ocidentais);</p> <p>Tratar as informações respeitando sua hierarquia.</p>
Layout	<p>As cores de uma página web não devem ser selecionadas de forma separada, e sim, dentro de um contexto geral;</p> <p>Se for usado um fundo colorido, selecionar as cores do texto de modo a obter contraste mais forte entre o texto e o fundo;</p> <p>Não usar várias cores em uma única página, isso distrai a atenção do usuário e causa a perda de foco na atividade principal;</p> <p>Usar cores monocromáticas para o texto sempre que for possível;</p> <p>Para agrupar elementos relacionados usar a mesma cor.</p>

Usabilidade x Moodle no IESAM

Apesar da consolidação do uso do Moodle no IESAM como a principal tecnologia educacional da instituição, foram identificados alguns problemas nos aspectos de usabilidade da interface utilizada. A partir da identificação destes problemas foi projetada uma nova interface para o Moodle-IESAM.

Um dos primeiros problemas observados no design da interface foi o fato de a página ter sido projetada especificamente para a resolução de 800x600 pixels. Quando visualizada em resoluções maiores criava duas faixas laterais e permanecia na posição centralizada (Figura 1). Procuramos colocar em prática a recomendação de

criar um design independente de resolução, que tem como princípio básico nunca usar largura de pixel fixa, para tabelas, quadros e outros elementos gráficos (Nielsen, 2000).



Figura 1: Antiga interface do Moodle-IESAM visualizada na resolução 1024x768 pixels.

Aliado ao design independente de resolução, nos preocupamos com a otimização da dimensão da página de acordo com a resolução do monitor utilizada pelo usuário. Apesar de sabermos ser impossível ajustar essa dimensão caso o usuário não esteja utilizando a janela do navegador no modo maximizado, previmos então uma checagem da resolução máxima de largura do monitor e ajuste da largura máxima da página de acordo com aquela.

Para delinear a estrutura básica da página foi utilizada uma tabela onde o dimensionamento da largura da tabela e de suas colunas foi configurado a partir de percentuais do espaço disponível, para que esta pudesse facilmente ser ajustada de acordo com a resolução do usuário. Para a imagem utilizada como topo da página, a solução encontrada foi a geração de uma imagem de topo para cada resolução (apenas as disponíveis nos monitores e notebooks encontrados no mercado) e um código em JavaScript para checar a resolução do monitor usuário e em seguida utilizar a imagem correspondente à resolução. Com isso conseguimos criar um layout que aproveita cem por cento da largura do navegador (Figura 2), ou seja, sem a criação de espaços em branco laterais quando a página for visualizada em resoluções maiores que 800x600 pixels, como acontecia com o design anterior que foi projetado para esta resolução.

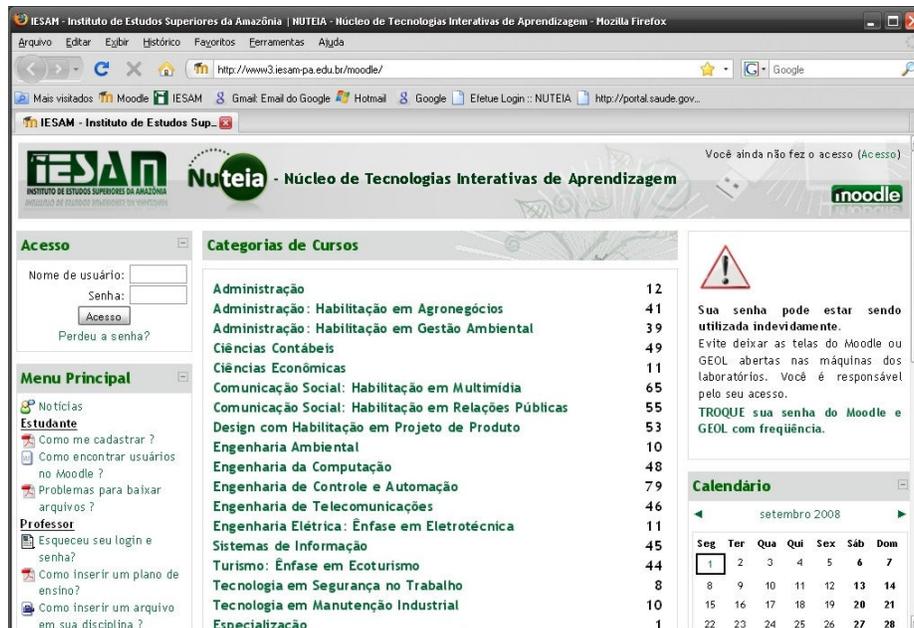


Figura 2: Interface atual do Moodle-IESAM visualizada na resolução 1024x768 pixels.

A imagem utilizada como topo continha informações desnecessárias e mal diagramadas. Na nova proposta foram mantidos o logo do IESAM e o texto “Núcleo de Tecnologias Interativas de Aprendizagem” (setor que administra o sistema e executa treinamento e capacitação docente e discente) e foram adicionados os logos do NUTEIA e do Moodle. Procuramos trabalhar com imagens associadas à idéia de meio ambiente e tecnologia, contudo utilizando traços regionais. Na diagramação foi utilizado o agrupamento de informações similares, criando assim três segmentos: primeiro o logo do IESAM, segundo o logo do NUTEIA com o texto referente e terceiro o logo do Moodle com o status de login do usuário no sistema. Incluímos um link externo para a página da instituição (que não existia) na área da imagem referente ao logo do IESAM. Posteriormente também será incluído um link para a página do NUTEIA que está sendo desenvolvida.

Na homepage, o bloco com informações sobre cuidados com a senha foi alterado (Figura 3). Utilizamos um ícone de atenção com a cor vermelha (que para a nossa cultura é utilizada com este significado) para direcionar o olhar do usuário para a mensagem. A fonte utilizada na mensagem foi a mesma utilizada em todo o site, contudo a parte mais importante da mensagem foi destacada com uso da formação em negrito. No link que direciona para a página de troca de senha foi retirado o termo “clique aqui” – uma das regras mais antigas do webdesign é não utilizar este termo como âncora de hiperlink.

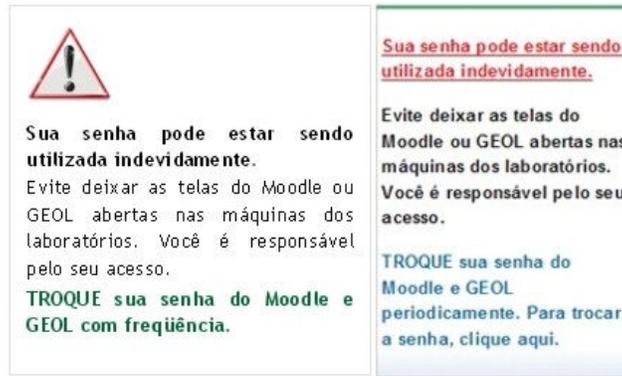


Figura 3: Comparação entre o bloco atual e o anterior (da esquerda para a direita).

A escolha da paleta de cores utilizada se baseou principalmente na questão da identidade institucional. O verde permaneceu predominante por ser a cor da instituição e também foi utilizado como cor de hiperlinks. Por se tratar de um tom de verde forte utilizamos cores de fundo claras – branco e cinza – para que não fossem criados problemas de contraste.

Conclusão

Apesar das alterações no design da interface não terem sido muitas, o projeto do redesign da página do Moodle-IESAM já nos trouxe melhorias consideráveis que puderam ser percebidas através do feedback dos usuários que freqüentemente nos enviam mensagens expressando suas opiniões, contudo este projeto continua em desenvolvimento. Atualmente estamos trabalhando na avaliação da usabilidade e redesenho dos ícones. O princípio da usabilidade conhecido como affordance tem nos guiado para avaliar como estes ícones estão sendo percebidos e qual a real função destes na página.

É sabido que pesquisas de usabilidade entre usuários são extremamente úteis, pois muitas vezes alguns aspectos passam despercebidos aos olhos dos projetistas. Sendo assim, apesar de nossos esforços para aperfeiçoar a interface do Moodle-IESAM, admitimos a necessidade de que seja feita uma pesquisa para avaliar como os usuários estão percebendo a eficiência desta interface, pesquisa que pretendemos desenvolver para utilizar como subsídio na continuidade do desenvolvimento deste projeto.

Referências

ALMEIDA, Maria Elizabeth Bianconcini de. Educação à distância na internet: abordagens e contribuições dos ambientes digitais de aprendizagem. Educação e Pesquisa: revista da Faculdade de Educação da USP, São Paulo: v. 29, n. 2, p. 327-340, jul./dez., 2003.

FTP IBGE. Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios 2006. Disponível em: ftp://ftp.ibge.gov.br/Trabalho_e_Rendimento/Pesquisa_Nacional_por_Amostra_de_Domicilios_anual/2006/Sintese_Indicadores/2004_2006/Domicilio/. Acesso em: 30 de agosto de 2008.

IBGE. Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios 2003. Disponível em: http://www.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/noticia_visualiza.php?id_noticia=226&id_pagina=1. Acesso em: 30 de agosto de 2008.

IIDA, Itiro. Ergonomia: projeto e produção. São Paulo: Edgar Blucher, 2005.

LIMA, Paulo Sergio Rodrigues de. Tópicos de Interface humano-computador: conceitos, usabilidade e avaliação de interface. Disponível em: <http://ww2.uepa.br/paulolima/>. Acesso em: 13 de outubro de 2007.

MOODLE. Sobre o Moodle. Disponível em: http://docs.moodle.org/pt_br/Sobre_o_Moodle. Acesso em: 26 de junho de 2008.

NETCRAFT. June 2008 Web Server Survey. Disponível em: http://news.netcraft.com/archives/2008/06/22/june_2008_web_server_survey.html. Acesso em: 28 de agosto de 2008.

NIELSEN, Jakob. Projetando websites: designing web usability. Rio de Janeiro: Elsevier, 2000.

PORTO, Cláudio e RÉGNIER, Karla. O Ensino Superior no Mundo e no Brasil: condicionantes, tendências e cenários para o horizonte 2003-2025. Disponível em: portal.mec.gov.br/sesu/arquivos/pdf/ensinosuperiormundobrasiltendenciascenarios2003-2025.pdf. Acesso.

AVEA Moodle na UTFPR Campus Medianeira-PR: A Educação a Distância e a Importância da Equipe Pedagógica

Autor:

MUCELIN, Carlos A., Dr Coordenador da Equipe Pedagógica da EaD na UTFPR, Campus Medianeira e Orientador Científico-Metodológico na elaboração de trabalhos nessa modalidade de ensino, no âmbito da UAB, mucelin@utfpr.edu.br

Co-autores:

NICODEM, M. Fátima M. Dr^a Professora Coordenadora dos Cursos Técnicos Integrados e participante dos Programas de EaD da UTFPR, Campus Medianeira, nos âmbitos da UAB e da E-Tec Brasil, fatima@utfpr.edu.br

CARDOSO, César A., MSc. Professor Coordenador da UAB na UTFPR e da EaD no Campus Medianeira, no âmbito da UAB, cardoso@utfpr.edu.br

Resumo

O trabalho aqui desenvolvido aborda a importância da equipe pedagógica na educação à distância e descreve as experiências que estão sendo construídas no campus Medianeira-PR da UTFPR, com o uso do Ambiente Virtual de Aprendizagem Moodle. A qualidade da educação é um dos pontos mais discutidos, em se tratando de EaD, contudo, como em todo modo de educação, há sempre os riscos de se ter ou não uma maneira mais efetiva e atuante na prática pedagógica. Verifica-se, então, que isso depende da condução do ensino por parte dos professores, sendo estes responsáveis pela aplicação e direcionamento apropriado dos trabalhos tanto em sala de aula virtual quanto na presencial.

Palavras-Chave: Equipe pedagógica, AVEA, Educação a Distância.

Introdução

O presente artigo objetiva oferecer informações sobre a Educação a Distância de forma geral, contribuindo com a descrição do caso da Universidade Tecnológica Federal do Paraná, em seu campus Medianeira/PR, que se fundamenta em pressupostos teóricos para a condução das atividades voltadas para esta modalidade de ensino em seu meio institucional.

Sabe-se que a educação presencial não supre as demandas necessárias para uma educação democrática e objetiva do país, tendo em vista sua grande extensão

territorial. Desta forma, a educação a distância surge como uma nova modalidade de ensino que visa atender e ampliar o espaço e tempo reais, para um espaço e tempo virtuais.

Observa-se, que no caso da UTFPR, tanto as orientações gerais de estruturação de cursos, quanto elementos relacionados aos recursos didáticos de EaD, e, sobretudo a forma como ocorre a avaliação, são primorosamente observados e acompanhados pela Equipe Pedagógica instituída para estes fins. Enfatiza-se que a utilização dos tipos de recursos didáticos é uma decisão que deve ser tomada na elaboração do projeto pedagógico de cada curso, em decorrência da análise do público, dos objetivos e dos resultados delineados para o curso.

1 O AVEA Moodle e o Apoio Pedagógico no Ensino a Distância

A modalidade de Ensino a Distância EaD foi pensada a partir da experiência, vivência da modalidade de Ensino Presencial –EP. Um determinante para a qualidade do processo ensino aprendizagem em qualquer modalidade de ensino é o acompanhamento pedagógico.

Na modalidade EaD, professores e estudantes podem estar em lugares e tempos diversos enquanto executam as atividades pedagógicas. Comparando com a modalidade EP implica na mudança das relações interpessoais dos participantes, ou seja, professor versus aluno e aluno versus.

Na modalidade EaD da UTFPR, Campus Medianeira, o apoio pedagógico é realizado por um assessor de tutoria e uma pedagoga que têm como atividade a revisão prévia do material didático elaborado pelo professor, bem como as estratégias e meios tecnológicos empregados no processo de ensino.

A EaD utiliza múltiplos recursos tecnológicos para a mediação pedagógica. Entre eles citamos o material impresso produzido pelo professor responsável pela disciplina, o Ambiente Virtual de Ensino-Aprendizagem – AVEA que no caso da UTFPR é a plataforma Moodle¹, áudio e vídeo, telefone, videoconferência e teleconferência usados para a interação entre professores, tutores, estudantes, gestores e a equipe multidisciplinar. Em outras palavras, o processo de ensino EaD pressupõe a troca de experiências por meio do suporte digital de informação e comunicação.

A execução das atividades EaD em cada disciplina que compõe os cursos ofertados, na maioria das vezes, ocorre em duas fases distintas: preparação do material (impresso, on-line, vídeo, vídeo conferências) que deve ser elaborado em período prévio a execução da disciplina; execução das atividades das disciplinas, para o processo ensino-aprendizagem. Nessa última fase os estudantes passam a ter acesso ao material impresso com vistas ao estudo e discussão dos temas, supressão de dúvidas, troca de informações e significações além de possíveis encontros presenciais para verificação de aprendizagem por meio de avaliações específicas.

A equipe pedagógica pressupõe instrumentalizar o coordenador de curso com informações para a gestão e ações prévias que preconizam a qualidade educacional. Deve avaliar a produção do material elaborado pelo professor pesquisador e realizar procedimentos que visem garantir que as informações ofertadas aos alunos sejam atualizadas, fundamentadas em fontes de informações consistentes e fidedignas e redigidas de forma pedagógica adequada.

O objetivo do acompanhamento pedagógico é trabalhar com padrões de qualidade com vistas a melhorar cada vez mais o processo ensino aprendizagem. Pressupõe

incentivar os professores a partir das avaliações das disciplinas para que na elaboração de instrumentos de verificação dos conteúdos trabalhados, sejam atendidos aspectos como: conhecimento, compreensão, aplicação, análise, síntese e avaliação.

1.1 As ações da equipe de apoio pedagógico

Entre as ações da equipe de apoio pedagógico busca-se avaliar² o material elaborado pelos professores pesquisadores e as estratégias e mídias previstas para cada disciplina, antes que seja disponibilizado para acesso dos alunos EaD. O prof. César Cardoso sugere que essa avaliação ocorra depois que pesquisador tenha produzido o material e definido as estratégias e multimeios após terem sido inseridos na plataforma Moodle.

O acompanhamento deverá ser realizado com avaliações dos seguintes aspectos: conteúdo acadêmico e o seu nível de abordagem: uma reflexão a respeito do que está inserido na plataforma. Quando possível, cruzar com os resultados de avaliações das disciplinas feitas por alunos de turmas anteriores.

Adequação aos objetivos metodológicos e pedagógicos propostos: cruzar os objetivos do plano de ensino³ das disciplinas com as atividades e conteúdos avaliando a pertinência. Emprego de uma linguagem adequada aos objetivos e níveis propostos. Avaliação das metodologias e mídias adotadas nas disciplinas.

Além de acompanhamento do material de estudo elaborado pelos professores, também se faz a verificação das avaliações pertinentes a cada unidade curricular. Estas avaliações serão aplicadas aos alunos de modo presencial, de acordo com o organograma do curso.

2 Educação a Distância

Segundo Moraes (2007) a educação à distância requer os elementos fundamentais também presentes na modalidade presencial: concepção pedagógica, conteúdo específico, metodologia e avaliação, infra-estrutura física, tecnológica e de pessoal, mas afirma que a diferença está no modelo de gestão e docência. Este documento visa demonstrar as características dos cursos de especialização do Campus Medianeira. O primeiro é demonstrar o relacionamento entre as instâncias acadêmicas que compõe este processo de gestão, que são aqui demonstrados na Figura 1.

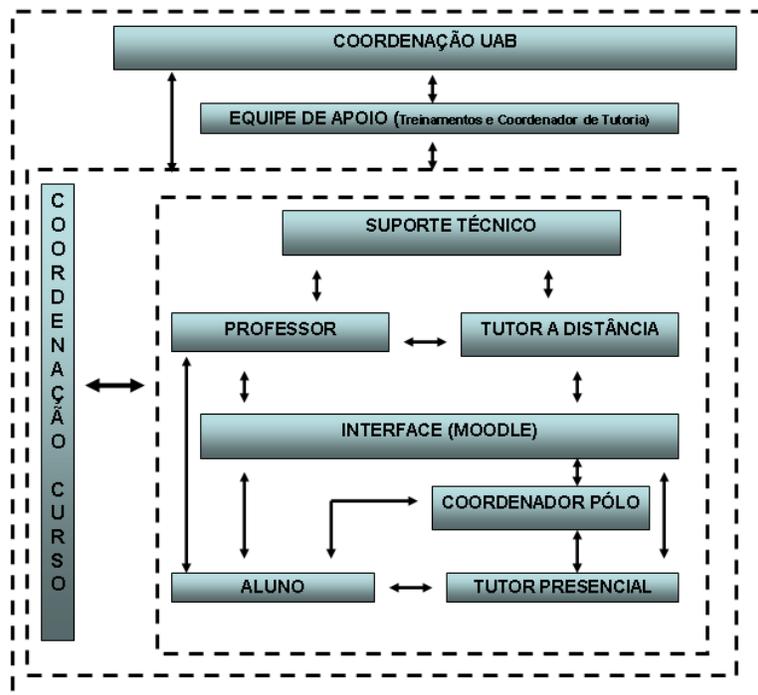


Figura 1 – Instâncias do processo de gestão

No evento, intitulado Aberta Sul, foram dados os primeiros passos para a estruturação do ensino a distância na UTFPR e segundo Moraes (2007, p. 19) os itens que devem ser considerados na estruturação da instituição para a EaD são:

- a) Definição da estrutura e dos mecanismos para a gestão dos programas de EaD: unidade/centro/núcleo, resolução interna sobre o funcionamento EaD, definição de agentes, papéis e funções;
- b) Planejamento e implantação da infra-estrutura tecnológica e organização dos serviços de Comunicação que possibilitam o acesso do estudante as informações necessárias ao desenvolvimento de suas atividades no curso e disponibilização dos materiais;
- c) Implantação de estrutura física, tecnológica e de pessoal compatível com a abrangência da atuação da instituição e o tipo de desenho instrucional dos cursos oferecidos;
- d) Criação da estrutura e dos mecanismos para planejamento e preparação / disponibilização de materiais instrucionais;
- e) Definição da estrutura de apoio como tutoria, serviços de comunicação e pólos de apoio presencial;
- f) Definição da estrutura e mecanismos de monitoramento e avaliação do sistema.

Moraes (2007) destaca ainda que o sistema de EaD exige o bom funcionamento de todos os seus elementos e faz-se necessário um acompanhamento do trabalho de cada integrante para se identificar os pontos de sucesso ou de estrangulamento, ou seja, há a exigência de avaliação constante dos processos de produção, de apoio e de execução.

3 A Estrutura e a Organização da EaD

Conforme Aretio (2001), a estrutura e a organização de uma instituição de EAD se constituem nos principais componentes que distinguem as instituições de ensino presencial das que atuam com EAD. Cabe enfatizar que as particularidades desses

componentes concentram-se nos centros ou núcleos de apoio (tutoria) aos alunos e no uso das tecnologias, no processo de ensino e de aprendizagem.

Com vistas a garantir a eficácia na atuação em EAD, os centros ou núcleos devem apresentar uma estrutura básica e uma organização com funções claras e bem definidas. Essa estrutura deve contar com: setor de produção de materiais didáticos (desenvolvimento do conteúdo, diagramação, impressão e/ou publicação on-line e a logística de distribuição), a comunicação entre aluno, professor e instituição (tutoria, apoio e interação), a coordenação de cursos (processos educacionais e administrativos) e ainda, um processo de avaliação de todo o sistema de EAD, objetivando manter e melhorar a qualidade dos produtos oferecidos (ARETIO, 2001).

No caso da Universidade Tecnológica Federal do Paraná, em seu campus de Medianeira, têm-se os seguintes encaminhamentos aos quais se denominou “Orientações para a equipe EaD” e que se desdobra da seguinte forma:

3.1 Diretrizes da coordenação de Educ@ção a Distância

3.1.1 Criação de Cursos

O Curso criado terá sempre os parâmetros básicos: Tamanho máximo de upload: 100MB; este é um metacurso? Não; Tipo de Grupo: Grupos Visíveis; Forçar: Não; Formato: Tópicos; Forçar língua: Não forçar.

3.1.2 Estrutura de Diretórios

A equipe do EaD também montará toda a estrutura de diretórios para as disciplinas seguindo o modelo demonstrado na Figura 2.

Nome da disciplina: cada disciplina terá uma pasta; Arquivos Gerais do Curso: arquivos que interessam a todas as disciplinas como editais, regulamentos, etc. É gerenciada pela equipe do EaD e os professores não estão autorizados a colocar arquivos nestas pastas; Backup/data: Pastas onde estão os backups deste curso.

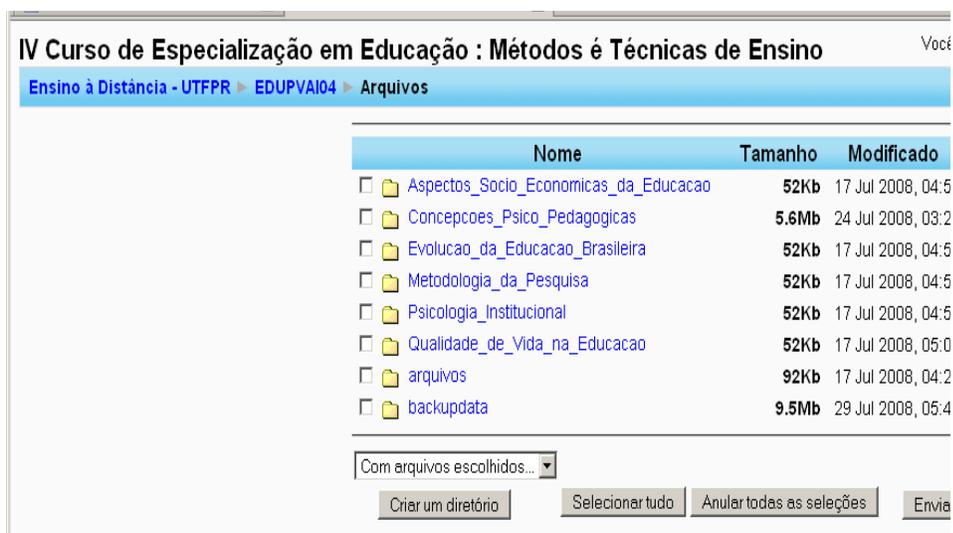


Figura 2 – Organização das pastas

As estruturas dentro dos diretórios com os respectivos nomes das disciplinas estão demonstradas nas Figuras 3 e 4. Serão criadas quantas pastas forem necessárias, sendo o padrão uma pasta para cada Lição.



Figura 3 – Organização das pastas dentro da disciplina

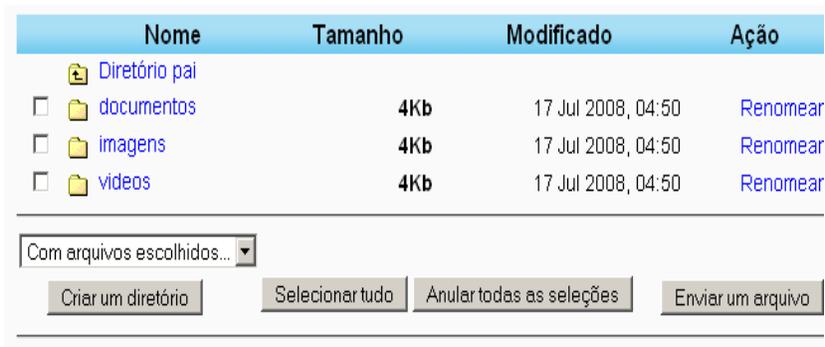


Figura 4 – Organização das pastas dentro da lição

3.1.3 Questionário de Avaliação de Professores e Cursos

A equipe também deixará montada um questionário de avaliação que será utilizado para avaliar as disciplinas, bem como o curso, pelo aluno diretamente pelo Moodle. Após o término da disciplina o questionário será aberto para a avaliação do professor e ficará por 15 dias a disposição dos alunos. Após esse período as avaliações serão salvas pela equipe e serão repassadas ao coordenador de curso. As respostas serão zeradas e programadas para abrir após o término da próxima disciplina e assim por diante. A Figura 5 mostra a localização dos questionários.



Figura 5 – Localização dos questionários

3.1.4 Formatação básica – considerações

Deixar todas as atividades abertas, quando iniciar a disciplina, evitando que o professor tenha que interagir no Moodle para abrir e fechar atividades. Todo professor deverá elaborar uma vídeo-aula para abrir a disciplina falando sobre o seu planejamento e a proposta da disciplina. A equipe do EaD dará o suporte necessário para a montagem da vídeo-aula. Todas as atividades da última semana de cada módulo, ou seja, antes da prova, devem fechar às 23 horas de Domingo e a abertura de um novo Módulo será na terça de manhã às 8 horas. Evitar a colocação manual de mensagens no calendário para evitar erros nos casos de importação de conteúdos.

A disciplina deve ser montada, de acordo com o planejamento de ensino entregue pelo professor. A Equipe de Suporte deixará um modelo em cada página para o professor preencher diretamente no Moodle. As datas das atividades (abertura e fechamento), pesos das mesmas serão definidos neste planejamento.

3.1.5 Prova presencial, segunda chamada e prova de recuperação

Toda disciplina dos cursos de especialização, na modalidade EaD, da UTFPR possui uma avaliação de aprendizagem presencial no final abordando todos os conteúdos programáticos desenvolvidos. Sua realização é obrigatória (Resolução 01/2007 do CNE/CES).

A forma da prova fica a critério de cada professor, podendo ser realizada individualmente ou em grupo. A aplicação das provas é de responsabilidade do pólo (coordenador do pólo e tutores presenciais). O Pólo não poderá em hipótese alguma fazer as provas em datas diferentes com os alunos.

A prova escrita deverá ser encaminhada por meio postal, sob a responsabilidade do coordenador(a) do pólo. O encaminhamento será feito pelo coordenador(a) do curso de especialização.

A composição da nota final é definida da seguinte forma: a prova presencial equivale a 60% da nota e as atividades (síncronas e assíncronas) equivalem a 40%.

Será implementado para o segundo semestre o requerimento online agilizando os processos de deferimento dos pedidos.

Será configurada através de uma tarefa off-line e a nota de segunda chamada será lançada na mesma tarefa criada para lançar notas da primeira chamada, colocando uma observação ao lançar a nota que se trata de segunda chamada de prova.

A Tarefa criada para lançar a nota da prova presencial deve ter a seguinte configuração básica. Texto: 📁 Avaliação Presencial – Nome da Disciplina; Configurações - Nota 🗨️: 60; Disponível a partir de: Horário de início da prova segundo o planejamento; Data de entrega: Horário de término da prova; Impedir envio atrasado: Não; Permitir novo envio: Não; Tipo de Grupo: Separados.

O recurso de impedir envio atrasado é uma das grandes mudanças adotadas para os novos cursos. A partir destes cursos os alunos poderão entregar uma tarefa fora do prazo e o professor vai definir em seu planejamento quanto vai descontar com o atraso. Se o professor definir no planejamento que não aceitará atrasos, mesmo que ele envie a tarefa não será corrigida. Com esta ação, os casos em que tenham requerimentos deferidos pelos mais diversos motivos, tornando mais fácil para o aluno mandar o trabalho e o professor avaliar. A Figura 6 demonstra como é identificado o tempo exato de atraso na entrega. Obs: As tarefas continuam com a configuração para aceitar um único envio.

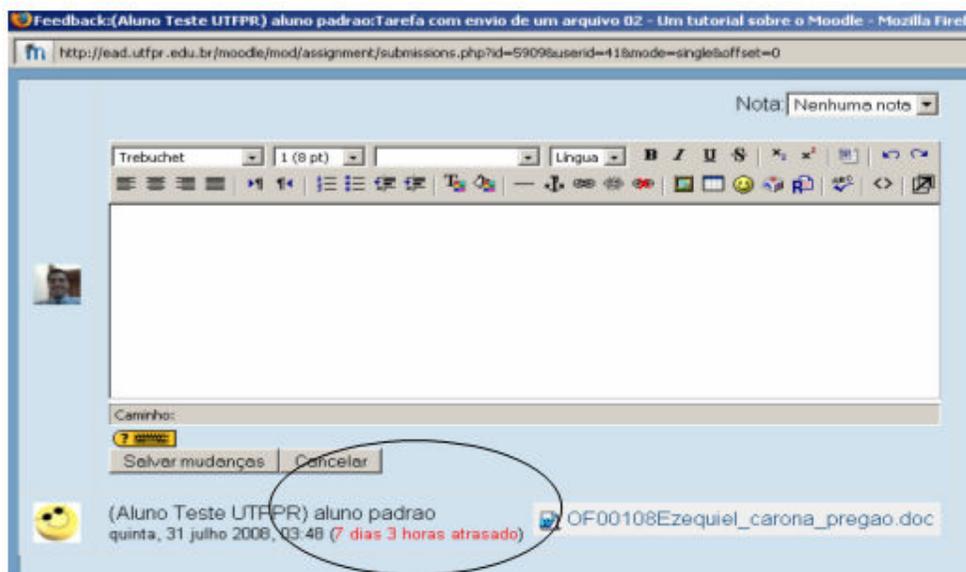


Figura 6 – Demonstração de quantos dias o aluno entregou a tarefa atrasada

O aluno vai ver no seu perfil que entregou atrasado quando entrar no Moodle. A Figura 7 demonstra o local que aparece a data da entrega, e para o caso de entregar atrasada a mensagem ficará na cor vermelha. Neste exemplo o aluno dentro da data estipulada.



Figura 7 – Demonstração de tarefa atrasada

3.1.6 Produção de Material Didático e Elaboração do Plano de Ensino

A preparação do material didático deve seguir a seguinte estrutura: a) o professor pesquisador produz o material no próprio ambiente Moodle e o entrega à coordenação (meio digital ou impresso); b) o (a) coordenador(a) entrega o material a comissão de revisão que revisa o material e sugere adequações na linguagem e pedagógica; c) o material é devolvido ao professor para a realização de adequações, conforme parecer da equipe de revisão pedagógica.

Ao final da disciplina, o (a) professor(a) deverá entregar à coordenação do curso o material didático utilizado impresso.

Considerações Finais

Cabe frisar, ao finalizar este artigo, que, em espaço tão restrito, não foi possível levar a cabo a descrição geral, passo a passo, como se estrutura em detalhes a EaD na Universidade Tecnológica Federal do Paraná.

No entanto, fica claro que se tem um trabalho sério, estruturado meticolosa e cuidadosamente, e que se prima pela qualidade do fluxo percorrido das informações que resultam em conhecimentos específicos em cada uma das áreas abrangidas pelos cursos oferecidos pela universidade.

Tanto as orientações gerais de estruturação de cursos, quanto elementos relacionados aos recursos didáticos de EaD, e, sobretudo a forma como ocorre a avaliação, são primorosamente observados e acompanhados pela Equipe Pedagógica instituída para estes fins. O tópico dos recursos didáticos na EaD da universidade é composto por diversos meios que formam um conjunto importante na definição e caracterização da EaD institucional. Dentre os meios, podem ser destacados os materiais virtuais ou material on-line. Estes recursos dividem-se em dois tipos: os recursos básicos e recursos complementares. Os primeiros constituem a fonte principal, geradora de conteúdos e conhecimentos. Os recursos complementares são considerados reforços,

apoios e auxiliares, que devem ser usados de forma coerente com os objetivos do ensino e em harmonia com a metodologia estabelecida.

É bom enfatizar que a utilização dos tipos de recursos didáticos é uma decisão que deve ser tomada na elaboração do projeto pedagógico de cada curso, em decorrência da análise do público, dos objetivos e dos resultados delineados para o curso.

Quando se trata da avaliação, tem-se a mesma como um elemento substancial num sistema de EAD. Pode ser dividida em dois processos: avaliação do ensino e da aprendizagem e avaliação da estrutura, organização e gerenciamento da EaD. A avaliação do ensino e da aprendizagem certificará a seriedade e a credibilidade dos cursos ministrados, o que garantirá aos alunos aprovados uma preparação adequada para o crescimento intelectual e profissional. Esta avaliação pode acontecer de várias formas: à distância, presencial e semipresencial. Independentemente da forma da avaliação, esta deve ser contínua, flexível, qualitativa, mais que quantitativa. Deverá dar ênfase ao alcance dos objetivos propostos e na construção do conhecimento pelo aluno.

Diante deste estudo realizado no próprio “fazer EaD na Universidade”, percebe-se que a educação a distância apresenta características, objetivos e estrutura diferentes da educação presencial. Conhecer e entender a EAD é o primeiro passo e de fundamental importância para determinar ou desenvolver qualquer ação pedagógica ou tecnológica nesta modalidade de ensino. A diferenciação entre esta modalidade de ensino e o ensino presencial oferece subsídios para avaliar mais profundamente a EaD como objeto de estudos de forma geral. A descrição do processo evolutivo histórico e tecnológico da EaD tornou-se fundamental, para delinear seu futuro.

Referências

ARETIO, Lorenzo García. A educação à distância: da teoria à prática. Barcelona. Espanha: Ariel S.A, 2001.

LIMA, Rosângela Lopes. Tutoria em EAD. <http://www.tvebrasil.com.br/salto/boletins2002/ead/eadtxt4b.htm>. Acessado em 30/8/2007 01h43min.

MORAES, Carlos F. O papel do Orientador Acadêmico na Educação à Distância: construindo a mediação. São Paulo, Visual Books, 2007.

Notas

¹ Plataforma Moodle: Ambiente Virtual de Ensino Aprendizagem, resultado da pesquisa de doutorado de Martin Dougiamas entre 1999 e 2002, estando em constante aperfeiçoamento.

² Pretende-se: a) avaliar os conteúdos a serem trabalhados em cada disciplina, atividades e tecnologias previstas para o desenvolvimento de cada disciplina do curso. Apresentar as considerações ao coordenador de curso para que possíveis sugestões sejam apresentadas ao professor pesquisador, responsável pelo tema; b) a avaliação em questão deve ser um instrumento de gestão a ser disponibilizado aos coordenadores dos cursos e não uma tarefa se outros membros da equipe EaD.

³ O Plano de Ensino de cada disciplina é padronizado no AVEA Moodle e segue um padrão para todos.

Curso de Especialização em Informática em Saúde: Aspectos Relativos ao Suporte Técnico

Autora:

LEITE, Maria Teresa Meirelles Doutoranda no Programa de Pós-Graduação em Informática em Saúde do DIS e atua junto ao LED/DIS, como pedagoga, em processos de formação continuada do pessoal docente.

Co-autores:

COSTA, Silvia Maria Coelho Profissional do LED/DIS responsável pelo suporte técnico aos cursos à distância.

SILVA, Antonio Aleixo da Profissional do LED/DIS responsável pelo suporte técnico aos cursos à distância.

CARLINI, Alda Luiza Professora doutora e atua no LED/DIS como assessora pedagógica e co-orientadora do Programa de Pós-Graduação em Informática em Saúde.

Resumo

Relato de experiência de utilização do Moodle pelo Departamento de Informática em Saúde (DIS), da Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP), em proposta de educação continuada, na forma de curso a distância de especialização em Informática em Saúde, integrado ao sistema Universidade Aberta do Brasil (UAB) e dirigido a profissionais das áreas de saúde e de tecnologias de informação e comunicação aplicada à saúde. Registrar e relatar essa experiência contribui para sistematizar as aprendizagens realizadas pela equipe profissional e para estabelecer condições de reflexão, que deve fundamentar as transformações ainda necessárias.

Introdução

O Sistema Universidade Aberta do Brasil (UAB), criado pelo Ministério da Educação em 2005, integra o sistema nacional de educação superior, formado por instituições públicas de ensino superior, em parceria com estados e municípios brasileiros. Visa atuar na formação de educadores e outros profissionais de regiões remotas e menos atendidas por programas de ensino superior e educação continuada. As instituições ofertantes de cursos, como a UNIFESP, têm a responsabilidade de elaborar e conduzir os cursos, desenvolvendo o material didático, as atividades pedagógicas e a avaliação da aprendizagem. [1] Nos cursos de especialização, segundo a legislação vigente, são requeridas duas avaliações presenciais, embora as demais ações de desenvolvimento do curso sejam realizadas a distância.

Embora o foco principal da UAB tenha sido inicialmente dirigido à formação de professores da educação básica, em cursos de graduação, como licenciatura, bacharelado e tecnológico, e de pós-graduação Lato e Stricto Sensu, foi registrada a oferta, e uma demanda considerável, de cursos de especialização para outros segmentos profissionais, como os da área de saúde.

O Departamento de Informática em Saúde (DIS) da UNIFESP, com grande experiência em EaD teve a oportunidade de integrar o sistema UAB e de oferecer o curso de Especialização em Informática em Saúde, em andamento desde setembro de 2007, em três pólos no estado de São Paulo, com carga horária de 360 horas. Atualmente em sua fase final, este curso tem sido constantemente reavaliado pelas equipes docente e técnica, a fim de ser aprimorado para as próximas edições. É oferecido no ambiente Virtual Moodle [2], já adotado pela UNIFESP desde 2006 para cursos à distância e como plataforma de apoio a disciplinas presenciais. [3]

A Informática em Saúde, uma área de conhecimento que congrega aspectos inovadores das tecnologias de informação e comunicação aplicadas à saúde individual e coletiva, carece ainda de publicações especializadas e de programas de capacitação no Brasil. Esse curso pretendeu constituir referência teórica e prática para a discussão de seus temas constitutivos, organizados na forma de educação continuada (especialização), na modalidade Educação a Distância.

O curso, que ofereceu e preencheu 150 vagas, destinou-se a profissionais graduados na área de saúde e de tecnologias da informação e comunicação. Seus objetivos são:

1. Oferecer as condições necessárias à especialização em Informática em Saúde na modalidade Educação a Distância, aos profissionais interessados.
2. Socializar conhecimentos já produzidos e organizados.
3. Desencadear novos processos sistematizados e orientados de produção de conhecimento em Informática em Saúde.

Os conteúdos de ensino do curso foram organizados em nove disciplinas teóricas, ministrada por oito docentes diferentes, antecedidas por uma semana de atividades de adaptação ao ambiente virtual e esclarecimento de dúvidas técnicas e pedagógicas. Ao final das disciplinas teóricas, houve um período destinado à orientação do trabalho de conclusão de curso. Iniciado em setembro de 2007, este curso de especialização tem término previsto para setembro de 2008.

Considerando que o curso de especialização em Informática em Saúde é a primeira iniciativa da equipe docente do DIS, em termos da realização de curso dessa natureza totalmente à distância, visto que realizavam o curso de pós-graduação *Stricto Sensu* presencial, foi necessário refletir sobre diferentes aspectos do trabalho docente, em especial, sobre a adequação dos conteúdos para este público e sobre as características da EaD. Vale lembrar que nessas condições e, de modo geral, o aluno demonstra maior autonomia e requer conteúdos mais voltados a suas necessidades práticas, valorizando sua atuação profissional.

Em função da experiência anterior com cursos de pós-graduação, os docentes atuaram preferencialmente como conteudistas, selecionando material didático e propondo procedimentos de ensino. A interação on-line com os alunos, ao longo das atividades de aprendizagem, esteve sob a responsabilidade de 27 tutores no decorrer do curso, distribuídos para atender os três pólos. Em sua maioria, eram pós-graduandos do DIS. Docentes e tutores participavam apenas da disciplina sob sua responsabilidade, e não acompanhavam os alunos ao longo do curso. Havia ainda três tutores presenciais, um por pólo, que auxiliavam os alunos em questões técnicas e esclareciam dúvidas de navegação e organização metodológica das disciplinas.

O processo de desenvolvimento e realização do curso contou ainda com o constante suporte técnico de dois experientes profissionais do LED/DIS. Eles foram os únicos que acompanharam todas as disciplinas e, desse ponto de vista privilegiado, podem relatar neste texto suas impressões, no sentido de aprimorar as novas versões do curso. Eles auxiliaram a realização dos procedimentos educativos, oferecendo suporte às atividades de aprendizagem e apoio às dificuldades dos professores, tutores e alunos.

As funções do suporte foram definidas com base na experiência adquirida em outros cursos e especialização desenvolvidos pelo LED/DIS. Houve interação constante com os tutores a distância, com os tutores presenciais, com alunos e professores, antes e durante o curso. Os conteúdos e procedimentos de ensino foram selecionados e

inseridos no ambiente virtual pelos professores e tutores que, em caso de dúvidas, eram auxiliados pelos profissionais de suporte técnico.

Os tutores responsáveis pelo desenvolvimento das disciplinas, elaboravam relatórios quinzenais, apoiados em sugestões do suporte técnico, para acompanhar o envio das tarefas no prazo determinado e a frequência dos alunos às disciplinas. O contato do aluno com o suporte técnico restringiu-se basicamente às dúvidas de funcionamento do ambiente e de aspectos metodológicos do ensino. Após alguns meses, a responsabilidade pelo atendimento direto aos alunos foi transferida aos tutores de cada disciplina.

Relato de ocorrências no curso

A primeira semana de curso foi destinada à adaptação dos alunos ao ambiente Moodle. O trabalho foi desenvolvido com base em um roteiro em PDF de primeiros passos, que incluíam o preenchimento do perfil e a inclusão de dados que permitiriam, aos docentes, conhecer melhor o seu público, tais como: expectativas quanto ao curso, profissão e local de origem. O ambiente foi projetado para oferecer uma navegação intuitiva e não foram registrados pelos alunos maiores problemas no primeiro contato com as ferramentas praticadas, como fórum e tarefa. Alguns alunos não conseguiam acessar o ambiente pela falta do login e senha, o que foi resolvido prontamente por meio de mensagens privadas.

Nas semanas seguintes, foi possível observar a ocorrência de algumas dúvidas, por parte dos tutores ou docentes, determinadas tanto por dificuldades de utilização do ambiente, pois apesar de terem passado por um processo de capacitação no Moodle, não estavam familiarizados com a plataforma.

Por parte dos alunos, os problemas concentravam-se em seus comportamentos esperados. Por exemplo, a cada disciplina os alunos apresentaram dúvidas em relação à forma de responder às atividades propostas, mesmo utilizando a mesma ferramenta, pois cada uma propunha modos e usos diferentes. Quando se acostumavam com a metodologia de um professor, já era momento de iniciar nova disciplina com uma organização de atividades diferente. Por exemplo, um professor utilizou o diário e outro a tarefa para propor trabalhos escritos.

Dois professores usaram um recurso do Moodle que não havia sido suficientemente testado por eles antes do início do curso, o wiki. O uso desta ferramenta foi marcado por alguns problemas. Quando o professor iniciava um texto que os alunos deveriam dar continuidade, muitas vezes não era possível para todos visualizar seus próprios conteúdos inseridos. Alguns alunos preparavam os textos em editores convencionais, como o Word, e quando enviavam ao Moodle, enfrentavam problemas, por trazer resíduos no texto. Isso causou lentidão no ambiente e falta de interesse nos alunos para o cumprimento da atividade.

Outro problema foi gerado pelo desejo de introduzir, nas disciplinas, tecnologias não existentes no Moodle e adaptá-las a suas ferramentas, considerando essa atividade na avaliação da aprendizagem dos alunos. Para esses professores, foi importante explorar ao máximo novas tecnologias, mesmo sem pré-testes. Um dos professores decidiu elaborar um Podcast fora do ambiente virtual e anexá-lo a um fórum. Nenhum dos componentes da equipe de suporte tinha experiência anterior com o uso dessa tecnologia, por isso quando os alunos perguntavam havia dúvidas para responder. No conteúdo da disciplina havia textos com orientações sobre como montar e disponibilizar o Podcast, mas mesmo assim os alunos demonstravam dificuldades.

O fórum foi utilizado ora como ferramenta de comunicação entre alunos e professores, ora como forma de resolver dúvidas sobre o conteúdo de ensino, ou mesmo como meio de interação entre os alunos para troca de experiências sem a mediação do professor. Um professor utilizou esta ferramenta para uma avaliação entre pares, porém sem a utilização do sistema de avaliação de fóruns disponível no ambiente.

O problema mais freqüente nos fóruns foi a falta de controle na abertura de tópicos por alunos. Em decorrência, cada fórum tinha vários tópicos com datas diferentes sobre o mesmo assunto, o que causou uma desorganização nas leituras e principalmente, dificultou o trabalho do professor em responder a todos os tópicos, quando havia necessidade de mediação. Em uma versão anterior do ambiente Moodle, havia um tipo de fórum onde apenas os professores podiam abrir tópicos, o que contribuiria para evitar este problema. Atualmente, na versão 1.92 do Moodle, apenas por meio do gerenciamento das permissões é possível restringir a abertura de tópicos pelos alunos, mas isso não é tão simples de ser executado pelo professor, em nosso contexto.

Foram realizadas algumas webconferências, transmitidas por streaming e disponibilizadas por meio de links a um servidor externo. O chat do Moodle foi usado, associado à webconferência, mas poucos alunos tiveram disponibilidade para participar e permanecer online. Sendo assim, não foi possível avaliar sua eficácia.

Outro problema observado no transcorrer do curso diz respeito aos trabalhos de recuperação. Alguns professores propuseram aos seus alunos de recuperação, atividades por meio da ferramenta tarefa no Moodle, porém sem utilizar o gerenciamento de exceções nas avaliações. Isso provocou muitas dúvidas aos que não estavam em recuperação, pois na visualização das tarefas, constavam como pendentes para todos os alunos, revelando dificuldade em gerenciar o sistema de notas do Moodle.

Em função das dificuldades em gerenciar as notas por meio do Moodle, algumas atividades apresentavam as notas e outras não, o que confundia os alunos. No final da disciplina o professor disponibilizava um arquivo do tipo PDF com a nota final de todos os alunos. Dessa forma, todos podiam ver as notas de todos. De forma geral, o novo sistema de gerenciamento de avaliações foi considerado muito complexo e ainda distante da realidade e dos padrões de avaliação usuais. Conceitos como grade item, aggregate type, e outros, além de estranhos à prática docente no Brasil, permanecem em inglês, o que dificulta ainda mais sua incorporação pelos professores e tutores.

Conclusão

No processo de constituição da sociedade do conhecimento e com a disponibilização crescente de informações, em inúmeras áreas, é necessário instrumentalizar continuamente os profissionais de saúde para a utilização dos recursos de informática. Considerando que eles devem se manter sintonizados com as novas conquistas de seu ambiente de trabalho e que nem sempre é fácil ter acesso a essas informações ou participar de processos de capacitação, é possível afirmar que esse curso atenda a interesses diversificados.

A proposta é relevante sob o aspecto educacional, na medida em que pretende socializar conhecimentos sistematizados ao longo das últimas décadas pelo trabalho de médicos, biomédicos, enfermeiros, engenheiros, tecnólogos e pedagogos, que compõem o DIS da UNIFESP, e na mesma medida produzir novos conhecimentos, em parceria com interlocutores interessados e disponíveis à construção de futuros projetos. E é relevante, em termos sociais, quando se considera que o curso oferece

conhecimentos relativos à área de saúde - prontuário eletrônico, telemedicina, acesso a banco de dados, entre outros, nem sempre disponíveis a tantos profissionais, que se dispersam por um país de dimensões continentais.

Vale ressaltar que, apesar das dificuldades detectadas, o curso de especialização em Informática em Saúde apoiado no ambiente Moodle tem constituído renovada experiência de aprendizagem para professores, tutores, alunos e funcionários do LED/DIS. E que, para além dos conteúdos de ensino, as experiências de aprendizagem ficarão registradas naqueles que investiram tempo e energia para aprender e ensinar, superando os desafios propostos pelo uso deste ambiente virtual. Como resultado dessa reflexão, as formas de disponibilização de conteúdos, de interação e de avaliação por meio do Moodle devem passar por um processo de revisão e de adaptação para próxima edição do curso. Tanto docentes como tutores serão convidados a participar de um processo de reciclagem na utilização das ferramentas que serão utilizadas.

Referências

1. Universidade Aberta do Brasil [Internet]. Bem-vindo ao portal da Universidade Aberta do Brasil. Brasília, DF: Ministério da Saúde 2005. [citado 2008 Ago 11]. Disponível em: <http://www.uab.capes.gov.br/>.
2. Moodle [Internet]. Welcome to Moodle! Boston, MA, c1999 [cited 2008 Ago 11]. Available from: <http://www.moodle.org>.
3. Universidade Federal de São Paulo [Internet]. Educação a Distância: Unifesp Virtual. São Paulo: Unifesp, c2008 [citado 2008 Ago 11]. Disponível em: <http://www.unifesp.br/index.php?pag=ead.php>.

Desenvolvimento de uma Plataforma Interoperável de EAD Utilizando Moodle e SharePoint

Autor:

LEITE, Fabio M. M. Graduando em Sistemas de Informação, membro do Laboratório de Tecnologia da Informação Aplicada, Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”. fabio.mastelari@ltia.fc.unesp.br

Co-autores:

ROCHA, Leandro P. Graduando em Sistemas de Informação, membro do Laboratório de Tecnologia da Informação Aplicada, Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” leandro.pilan@ltia.fc.unesp.br

DE FRANCO, João B. Graduando em Sistemas de Informação, membro do Laboratório de Tecnologia da Informação Aplicada, Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”. joao.franco@ltia.fc.unesp.br

MORGADO, Eduardo M. Doutor em Administração pela FEA/USP, Coordenador do Laboratório de Tecnologia da Informação Aplicada, Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” emorgado@travelnet.com.br

Síntese

Diversas experiências em um dos mais populares Learning Management System (LMS) Open Source, o Moodle, têm levantado questões sobre administração e manutenção destes ambientes. Sua adoção segue os mesmos desafios do mercado corporativo de sistemas de informação, onde seu custo de operação responde pelas maiores fatias dos orçamentos e recursos humanos de Tecnologia da Informação das organizações. Este cenário define uma problemática, onde a manutenibilidade e a

escalabilidade da ferramenta devem ser amplamente planejadas na sua adoção em cursos à distância, além da crescente necessidade de compartilhamento de dados entre soluções distintas.

Com base nestas experiências e em problemas recorrentes (relativos ao compartilhamento de informações e situações onde o login se tornava lento) apresentados em alguns fóruns sobre Moodle, foi concebido o projeto Moodle SharePoint Unified (MSU).

O projeto consistiu no desenvolvimento de um ambiente interoperável entre as plataformas Moodle e Microsoft SharePoint, por meio de recursos unificados de login baseados no conceito de Single Sign On e métodos de consumo de dados baseados em Webservice.

Contudo, tornou possível avaliar o impacto causado pelo uso simultâneo em larga escala do Moodle e a possibilidade de criação de WebParts do Microsoft SharePoint que consomem dados da plataforma Moodle levando-se em conta as informações do usuário logado.

A escolha da plataforma Microsoft Office SharePoint foi estabelecida levando em consideração os recursos colaborativos e de gerenciamento de conteúdo da mesma, além da possibilidade de integração em conjunto com o uso do protocolo LDAP (através do serviço de diretório Active Directory), visando garantir consistência dos dados de login do usuário e o aumento de escalabilidade do Moodle.

Introdução

A educação a distância (EAD) já é uma realidade na nossa sociedade há muito tempo. Segundo (Bonini; Chermann, 2000) ela existe desde o século XIX, e agora, com os novos meios de comunicação, pode-se considerá-la ainda mais próxima e presente. Entende-se por EAD a modalidade de ensino em que o professor e o aluno encontram-se fisicamente em locais distintos, ou seja, geograficamente separados (MONTEIRO, 1998).

Para (YONEZAWA, 2000; p.26), o desenvolvimento de tecnologias como o telefone, o rádio, a televisão, o vídeo cassete e o computador possibilitaram novas formas de EAD. Com o advento da internet, essas possibilidades multiplicaram-se, devido às diversas possibilidades dessa tecnologia, que além de funcionar como um espaço virtual possibilita a utilização e a disponibilização de diversos tipos de mídias.

Dentre as diversas vantagens da utilização da internet para a educação à distância, (MAIA; GARCIA, 2000; p. 26) citam como principais: a flexibilidade de fazer o curso a qualquer momento; a dinamicidade das atualizações por meio digital; a não existência de fronteiras internacionais; e a adaptabilidade às necessidades do aluno, uma vez que o professor não precisa estar presente o tempo todo para auxiliá-lo.

Atualmente existem ferramentas tecnológicas para o ensino a distância através da internet. Essas ferramentas, também conhecidas como Learning Management System ou LMS, são softwares com um amplo respaldo pedagógico, desenvolvidos para promover e facilitar o aprendizado virtual ou semipresencial. (Learning Management System, 2008). Dentre os ambientes mais conhecidos e utilizados está o Moodle, um software livre criado para auxiliar educadores a criar comunidades de aprendizado online (Moodle, 2008).

O Microsoft Office SharePoint é um produto que provê uma plataforma de gerenciamento de conteúdo acessível através de um navegador. Permite colaboração e é muito utilizado em ambientes corporativos e dentre as suas principais características está a personalização da experiência dos usuários, o que proporciona a integração desta plataforma com outros sistemas (CAPABILITIES).

Para (MILLER, 2000), interoperabilidade é a capacidade de fazer sistemas trabalharem em conjunto, sem a necessidade de um grande retrabalho, possibilitando de maneira fácil a troca e reuso de informações, interna ou externamente. O projeto aqui apresentado nasceu da idéia de tornar as plataformas citadas interoperáveis: Moodle e Microsoft Office SharePoint.

O Projeto

O projeto posteriormente descrito é denominado Moodle-SharePoint Unified (MSU). Seu desenvolvimento foi estruturado baseando-se nos preceitos da metodologia Microsoft Solutions Framework (MSF), que propõe um guia para pessoas e processos, auxiliando a organização de equipes durante o processo de desenvolvimento de software. O projeto está disponível com código aberto na plataforma de projetos Open Source CODEPLEX (MOODLE-SHAREPOINT UNIFIED). Estruturado com base no MSF, o projeto ficou definido em cinco principais etapas: Definição, Planejamento, Desenvolvimento, Estabilização.

Fase de Definição

Nesta etapa o projeto foi concebido, através do levantamento das necessidades apresentadas em fóruns de discussão (Moodle Fórum, 2008) e elencando as tecnologias candidatas a serem utilizadas para a solução. A tabela abaixo descreve as principais necessidades identificadas:

TÓPICO	ENDEREÇO
Moodle Running Extremely Slow	http://moodle.org/mod/forum/discuss.php?d=97070
Production Site Running Extremely Slow/IIS Consuming 100% CPU	http://moodle.org/mod/forum/discuss.php?d=98502
Moodle 1.9 Very Slow When Creating New Courses	http://moodle.org/mod/forum/discuss.php?d=103831
Very Slow Loading First Page	http://moodle.org/mod/forum/discuss.php?d=97348
Very slow on login	http://moodle.org/mod/forum/discuss.php?d=68556
Moodle really slow	http://moodle.org/mod/forum/discuss.php?d=77060

Tabela 1: Tópicos do Fórum da comunidade do Moodle

A equipe envolvida nesta etapa inicial era composta por quatro alunos de graduação, um mestrando e um professor. Nesta etapa é desenvolvido o primeiro artefato do projeto: o documento de visão e escopo, responsável por auxiliar as outras etapas do projeto.

Fase de Planejamento

Na etapa de planejamento foi definida a equipe que trabalharia efetivamente no projeto, composta por três estudantes de graduação e um mestrando. Nesta etapa, definiu-se também qual seria o papel de cada envolvido no andamento do projeto, com base na metodologia utilizada.

Após chegar a um consenso sobre quais tecnologias envolver na solução e definir a equipe de desenvolvimento, foram criados mais artefatos, dentre eles: arquitetura conceitual, arquitetura física e arquitetura lógica, tendo como principal intuito organizar a etapa de desenvolvimento e dar condições para que se pudesse conceber o ambiente de testes e de entrega. Abaixo o diagrama da arquitetura conceitual:

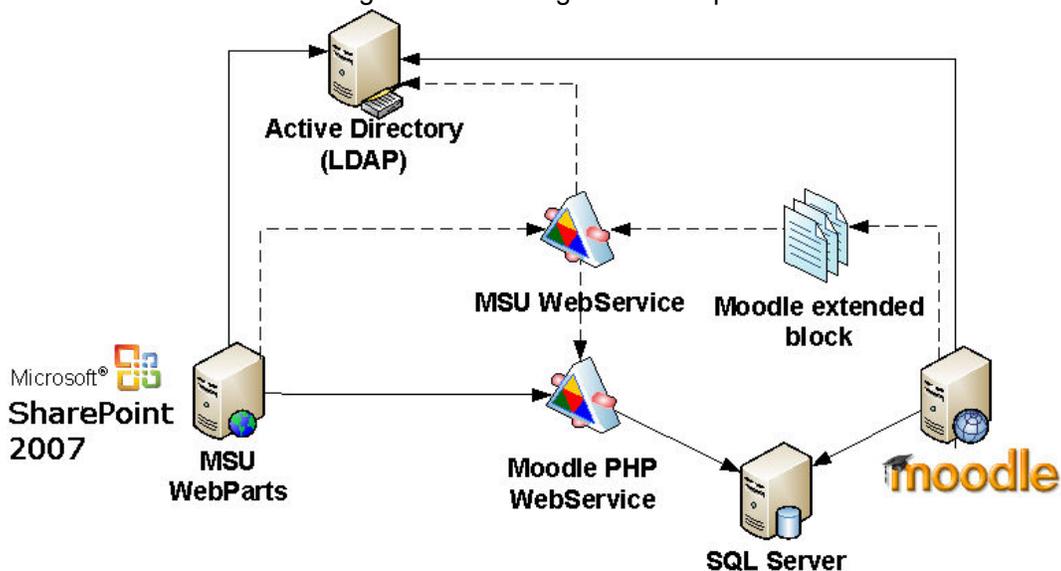


Figura 1: Arquitetura Conceitual

Fase de Desenvolvimento

Com base nos artefatos criados nas etapas anteriores, o desenvolvimento consistiu na implementação de cinco entregáveis: MSU Moodle Patch, MSU Modified MoodleWS.PHP, MSU WebService.NET, MSU WebParts e MSU Moodle Delay Tester.

MSU Moodle Patch

Modificação do funcionamento do código fonte de Login do Moodle para que tornasse possível o consumo do MSU WebService.NET, garantindo assim a sincronização dos dados de usuário quando o mesmo não possuir registro no servidor de diretório ou possuir informações desatualizadas na base de dados do ambiente Moodle. Para o desenvolvimento foi utilizada a linguagem PHP, linguagem de programação em que o Moodle se baseia.

MSU Modified MoodleWS.PHP

Foram necessárias modificações e correções no WebService MoodleWS para que fosse possível consumir os dados do Moodle dentro de outra plataforma. Estas modificações incluíram a modificação de métodos para consumo e edição de dados relativos aos estudantes, aos usuários e aos cursos, de forma a melhorar a confiabilidade do WebService. Para o desenvolvimento foi utilizada a linguagem PHP.

MSU WebService.NET

WebService desenvolvido para garantir a integridade dos dados de login nas duas plataformas envolvidas, por meio da manipulação dos dados presentes tanto na base de dados do Moodle como nos dados presentes no servidor de diretório. Este WebService também possui as funções que permitem o acesso e controle aos dados de curso, usuários e alunos do Moodle, por meio do consumo do MSU Modified MoodleWS.PHP. O desenvolvimento do WebService foi feito com a linguagem C#, executado sobre o .NET Framework.

MSU WebParts

Foi desenvolvido um conjunto de WebParts para acessar as informações do ambiente Moodle. Por WebPart entende-se um módulo que pode ser facilmente posicionado em qualquer página dentro do ambiente SharePoint.

WebPart de Login, responsável por verificar e obter os dados de login de um usuário e habilitar o funcionamento das demais WebParts que consomem dados do Moodle;
WebPart para alteração de senha, criada para demonstrar o funcionamento da solução, pois consome os dados de login adquiridos pela WebPart de Login e utiliza as funções do MSU Webservice.NET para alterar os dados de login do usuário;
WebPart que lista cursos em que o usuário está participando e informações relativas a qual papel ele possui no mesmo. Assim como a WebPart para alteração de senha serve para demonstrar o funcionamento da solução, nesse caso consumindo os dados de usuário e curso de maneira cruzada. O desenvolvimento das WebParts foi feito com a linguagem C#, executado sobre o .NET Framework.

MSU Moodle Delay Tester

Trata-se da aplicação desktop criada para efetuar testes de stress na plataforma Moodle, para avaliar qual o impacto no tempo de resposta do sistema ao efetuar login, caso exista um número muito grande de usuários cadastrados em uma larga escala de cursos. Para tal, foi também criado um script PHP que efetuasse uma contagem de tempo entre a requisição de login e a efetivação do mesmo no sistema, e retornasse o resultado de forma que pudesse ser adquirido por meio de uma requisição HTTP.

A ferramenta funciona da seguinte forma: dado um número arbitrário definido na aplicação, é criada tal quantidade de usuários e tal quantidade de cursos. Após o processo de criação, todos os alunos são inseridos em todos os cursos de modo que a cada inserção de cada aluno nos cursos, é feito o teste de tempo de resposta no login, calculando o tempo de resposta do sistema e o tempo de resposta da requisição de login.

Ao final dos testes, a aplicação gera um arquivo no formato de planilha eletrônica do padrão OpenXML, contendo a contagem de tempo em segundos de forma que se tornasse simples a criação de gráficos cruzando tempo de resposta e número de usuários logados em quantidade grande de cursos. O desenvolvimento da aplicação foi feito com a linguagem C#, executado sobre o .NET Framework.

Fase de Estabilização

Fase responsável por finalizar o desenvolvimento do projeto, através de testes e solução de problemas encontrados.

Referências

CAPABILITIES. Office Sharepoint Server 2007. Microsoft Brasil. Disponível em: <http://www.microsoft.com/sharepoint/capabilities/default.aspx>. Acesso em: 14/09/2008.
CHERMANN, M.; BONINI, L.M. Educação à distância: novas tecnologias em ambientes de aprendizagem pela Internet. São Paulo: EPN Editoria e Projetos, 2000.
LEARNING MANAGEMENT SYSTEM. Wikipedia. Disponível em: http://pt.wikipedia.org/wiki/Learning_Management_System. Acesso em: 14/09/2008.
MAIA, C.; GARCIA, M. O trajeto da Universidade Anhembi Morumbi no desenvolvimento de ambientes virtuais de aprendizagem. In: MAIA, C. (Coord.) ead.br: educação à distância no Brasil na era da Internet. São Paulo: Anhembi Morumbi, 2000.
MICROSOFT SOLUTIONS FRAMEWORK. Disponível em: <http://www.microsoft.com/technet/solutionaccelerators/msf/default.aspx>. Acesso em: 13/09/2008.

MILLER, P. Interoperability. What is it and Why should I want it? Disponível em: <<http://www.ariadne.ac.uk/issue24/interoperability/intro.html>>. Acesso em 14/09/2008.

MONTEIRO, R. O ensino à distância e a Internet. 1998. Disponível em: <http://student.dei.uc.pt/~shadow/Educ.html>> Acesso em: 26/07/2007.

MOODLE FORUM. Lista de Discussão. Disponível em: <<http://moodle.org/mod/forum/>>. Acesso em 08/10/2007.

MOODLE. Welcome to Moodle! Disponível em: <<http://moodle.org/>>. Acesso em 14/09/2008.

MOODLE-SHAREPOINT UNIFIED. Disponível em: <<http://codeplex.com/MSU>> . Acesso em 13/09/2008.

MOODLEWS. Disponível em: <<http://cipcnet.insa-lyon.fr/Members/ppollet/public/moodlews/>>. Acesso em: 12/10/2007.

SINGLE SIGN-ON. The Open Group. Disponível em: <<http://www.opengroup.org/security/sso/>>. Acesso em 13/09/2008.

YONEZAWA, W. Uma análise dos conceitos de visibilidade e mobilidade como mecanismos facilitadores em ambientes de ensino a distância na Internet. 2000. Tese (Doutorado em Administração) - Faculdade de Economia e Administração, USP, São Paulo, 2000.

Entre o AVEA e os Saberes: a Competência Pedagógica e o Suporte Técnico no Uso do Moodle

Autor:

ARAÚJO, Everton C. de, MSc. Professor membro da Equipe Pedagógica da EaD na UTFPR, Campus Medianeira e instrutor de uso do AVEA Moodle nos âmbitos da UAB e da E-Tec Brasil, everton@utfpr.edu.br

Co-autores:

NICODEM, M. Fátima M., Dr^a. Professora Coordenadora dos Cursos Técnicos Integrados e participante dos Programas de EaD da UTFPR, Campus Medianeira, nos âmbitos da UAB e da E-Tec Brasil, fatima@utfpr.edu.br

MENEZES, Paulo L. de, MSc. Professor membro da Equipe de Suporte Técnico da EaD na UTFPR, Campus Medianeira e instrutor de uso do AVEA Moodle no âmbito da UAB plopes@utfpr.edu.br

Resumo

Este artigo aborda a competência pedagógica na mediação do conhecimento, a atuação do suporte técnico e o conjunto de saberes que atuam por detrás e por meio do Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVEA) Moodle, preconizando a experiência que ocorre no Campus de Medianeira da Universidade Tecnológica Federal do Paraná.

Palavras-Chave: Plataforma Moodle, AVEA, Educação a Distância.

Introdução

Sabe-se que o Ambiente Virtual de Ensino Aprendizagem Moodle, foi desenvolvido por Martin Dougiamas, um pesquisador da área de Ciências computacionais, que fez mestrado em educação, trabalha com Internet desde 1986 e a maior parte de sua experiência foi adquirida quando exercia as funções de Webmaster da Curtin, Universidade de Tecnologia em Perth, Austrália. O projeto do Moodle foi elaborado, a

partir de uma filosofia apoiada no modelo pedagógico do Construtivismo Social, como também pela consonância com programas gratuitos de código aberto. A tese de doutorado de Dougiamas gera a plataforma Moodle que resulta nas incomparáveis experiências didático-pedagógicas construtivistas, das quais fazem parte os autores do presente trabalho. Aqui, discorreremos sobre a forma como estamos descobrindo esta nova, eficiente e eficaz forma de fazer educação à distância.

Palavras-chave: AVEA Moodle, experiências didático-pedagógicas, educação à distância.

1 O Moodle num Rápido Resgate Histórico

Conforme rastreamento bibliográfico realizado, sabe-se que o Moodle é fruto do Projeto de Tese de Doutorado de Martin Dougiamas, que propôs o Moodle como um Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVEA) na expectativa de maior eficiência e fortalecimento dos percursos de conhecimento entre docente e discente no Ensino a Distância. Ele sempre manteve a esperança de que existisse alternativa aberta para que as pessoas, no âmbito das instituições de ensino, pudessem utilizar um ambiente virtual, mais enxuto, mais simples e mais ágil. Atualmente, o Moodle não só é utilizado em Universidades, como também em escolas secundárias e primárias, organizações sem fins lucrativos, empresas privadas e pelos mais diversos profissionais, na qualidade de professores de diversas áreas, independentes e organizados para um determinado fim, sendo inclusive, em muitos países, como nos Estados Unidos, utilizados por pais que ensinam em casa. Aqui, neste artigo, vamos preconizar a competência pedagógica e o suporte técnico no uso do Moodle, na qualidade de Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVEA).

2 Perspectivas Teóricas EaD x Moodle

Conforme PRADO e VALENTE (2002), no momento, a educação a distância tem sido considerada uma alternativa para o processo educacional, atendendo à crescente demanda por mais educação, mais alunos e maior carga horária de instrução. Desta forma, “a velocidade das alterações no universo informacional cria a necessidade de permanente atualização do homem para acompanhar essas mudanças” (KENSKI, 2003).

Cabe destacar que as inovações no âmbito da educação à distância podem contribuir para com os sistemas educacionais tradicionais, fazendo com que ocorra uma inovação tanto metodológica quanto tecnológica (BELLONI, 1999), e que diante deste novo contexto social, o professor consiga fazer, de maneira prática e consistente, a transformação na sua prática pedagógica. Por meio dessas inovações, há portais educacionais que podem ser acessados via internet, possibilitando aos profissionais da educação pesquisar e entender quais são as informações disponíveis aos alunos, ficando assim, apropriados dos dados e inserindo-os na ação pedagógica de forma prática, auxiliando o educando na construção do conhecimento.

Entende-se que a melhoria da qualidade de vida humana e do mundo como um todo passou, passa e passará obrigatoriamente pela educação. Desta forma, com vistas ao acontecimento das transformações sociais, é necessário investir numa forma de educação que alcance um número, cada vez mais abrangente de pessoas, em todas as partes do mundo.

Assim sendo, a Educação a Distância, EaD, vem assumindo, gradativamente, um lugar de destaque na busca da construção de uma sociedade mais equilibrada, criando condições de acesso ao conhecimento e aprofundamento de estudos, para

uma parcela, cada vez maior da população, que via de regra poderia contar-se entre os excluídos e marginalizados dos meios educacionais.

É necessário ressaltar que o processo de desenvolvimento de um curso modalidade a distância requer um ambiente virtual de aprendizagem, no qual se faz muito mais do que traduzir aulas presenciais para um ambiente Web. O desenvolvimento de um ambiente que forneça suporte ao processo de aprendizagem (ambiente virtual de aprendizagem) que utiliza as tecnologias de informação e comunicação pressupõe um cuidadoso planejamento. Na modelagem de ambientes de EaD é preciso redefinir o papel do professor.

Este deixa de ser o organizador do processo de aprendizagem e passa a ser o mediador das ações dos alunos. Ele deve provocar e propiciar as atividades do aluno; permitindo-lhe realizar a ação de análise e reflexão crítica. A modelagem proposta pressupõe a redefinição dos papéis tanto do professor quanto do aluno, bem como a inserção de novos mediadores (tutores e monitores) para preparação e condução de um ambiente virtual de aprendizagem à distância. Um ambiente de educação a distância deve ser dinamicamente construído pelo professor e pelas contribuições dos alunos, porém, a estrutura básica inicial, ou seja, a arquitetura pedagógica do ambiente com seus recursos e serviços deve ser previamente modelada antes do início da execução do curso e isto deve ficar a cargo dos mediadores e devem estar fundamentadas em mecanismos de coordenação, cooperação e comunicação. Os mecanismos de comunicação e cooperação fornecem as ferramentas de comunicação professor-aluno e aluno-aluno. Já os mecanismos de coordenação possibilitam a veiculação de avisos, tarefas, elaboração de relatórios, organização de avaliações etc.

Assim, justifica-se a necessidade de capacitação dos docentes envolvidos na dinâmica do processo de ensino-aprendizagem em EaD, visando a qualificação dos mesmos, no que se refere aos fundamentos de Educação a Distância, a plataforma usada como ambiente virtual de aprendizagem (Moodle), a relação pedagógica na educação a distância, o planejamento e a avaliação educacional. E esta formação / capacitação passa pela necessidade de treinamento e no respaldo do suporte técnico para que um bom trabalho seja desenvolvido.

2.1 A Era da Educação a Distância

COMASSETO (2006) afirma que com o surgimento dos novos espaços virtuais de aprendizagem, aponta-se para a iminência de uma nova era educacional. A aprendizagem que era descrita como “aprendizagem moderna” com um currículo fechado, a partir dos espaços virtuais passa a ser considerada como “pós-moderna”, ou seja, não linear, sendo agora associativa, colaborativa, interativa e distributiva. O currículo é aberto, com isso, apresenta-se uma nova dimensão de estrutura e abordagem pedagógica (PETERS, 2003). As mudanças educacionais nos novos espaços virtuais de aprendizagem não foram previstas e planejadas por ninguém.

Cabe enfatizar, contudo, que está acontecendo na mesma velocidade dos avanços tecnológicos. É nítida a necessidade da aplicação da nova estrutura pedagógica e em consequência de um novo desenho pedagógico, centrado na autonomia, flexibilidade e no aluno, como sujeito ativo e construtivo de seu próprio conhecimento. Com isso, desenvolvem-se plataformas virtuais interacionistas, construtivistas, cooperativos e colaborativos, que favorecem ao ensino e à aprendizagem, focalizados no aluno. Nesse sentido, eliminam-se as distâncias e o tempo. E o resultado é o estabelecimento de uma comunidade de aprendizagem colaborativa. Esses ambientes têm como função a mudança para uma nova aprendizagem e se destacam entre as

demais plataformas, principalmente as que se destinam à educação a distância on-line.

Um novo panorama que se desdobra para a era da educação a distância é a problematização da forma como os professores recebem esta realidade nova. Como estão vivenciando esta mudança cultural em sua prática didática com a inclusão de recursos informáticos, explorando as potencialidades destes na educação, ou se esses recursos servem apenas como mais um meio de continuar repetindo as mesmas práticas, com a ilusão de inovação. As atividades formativas propostas neste trabalho visaram proporcionar aos docentes, responsáveis pela organização do saber, vivenciar e compreender algumas formas de aplicação da tecnologia informática. Assim, a formação mediada por esses recursos, numa abordagem dialógico-problematizadora, pode mobilizar saberes da docência fazendo com que sejam críticos e investigadores de sua prática e com capacidade de avaliação. São os docentes também aqueles que possibilitam a busca de saberes, os quais podem ser pertinentes às suas aulas, através da transposição didática do material disponível na rede, tornando-se mais uma fonte para a produção de material didático, possibilitando interfaces entre educação e tecnologia.

É no diálogo que se procura perceber qual o nosso espaço de sujeitos capazes de nos incorporar no processo de mudanças e transformações no mundo e com o mundo (Freire, 1996).

Sob este aspecto, poderíamos pensar na formação de uma cultura colaborativa, integrada e disposta a discutir e entender o significado e as mudanças que as tecnologias estão trazendo para o contexto educacional. Mudanças como a opção por software livre ou proprietário e as implicações educacionais decorrentes desta escolha. A Educação, no escopo da Ciência e a Tecnologia, têm um lugar de destaque nas transformações da sociedade e na formação do sujeito que atua nessa sociedade. A adesão a essas tecnologias não deve acontecer de forma incondicional como se fossem solucionar todos os problemas da educação. Precisamos explorar as potencialidades desses recursos nas situações de ensino-aprendizagem e “evitar o deslumbramento que tende a levar ao uso mais ou menos indiscriminado da tecnologia por si e em si, ou seja, mais por suas virtualidades técnicas do que por suas virtudes pedagógicas” (Belloni, p. 73, 2003).

3 Como Ocorre a Instrução para o Uso do AVEA Moodle na UTFPR

De acordo com LEITE (2003), a EaD tornou-se uma alternativa de ensino viável. Basta não se deixar abater pelo descuido em sua qualidade pedagógica. Assim sendo, enfatiza-se que “a tecnologia é um meio a serviço da humanidade e não o oposto” (MARCOVITCH, 1998).

Sendo a educação a distância um recurso de incalculável importância como modo apropriado para atender a grandes contingentes de alunos de forma mais efetiva que outras modalidades e sem riscos de reduzir a qualidade dos serviços oferecidos em decorrência da ampliação da clientela atendida (NUNES, 1994), é preciso que todos os tempos, todos os espaços e as pessoas que os utilizam, dediquem-se a aprender como fazer bem feito o trabalho pedagógico.

Este “fazer bem feito” passa pelo processo de instrução para o uso do AVEA Moodle. No caso da Universidade Tecnológica Federal do Paraná, UTFPR, a instrução para os professores é realizada na forma de treinamento, no qual eles se posicionam como alunos, vivenciando o ambiente Moodle como tal. Na seqüência deste treinamento

inicial, eles recebem um treinamento para a elaboração de cursos, na qualidade de professores.

Em se tratando de treinamento dos alunos em Multimeios, que congrega também o uso do Moodle, enquanto Ambiente Virtual de Ensino Aprendizagem, eles recebem um treinamento presencial de 8 horas e mais 8 horas à distância.

Na graduação, os professores que lidam com as ferramentas do Moodle, no processo de ensino do seu uso, apresentam o ambiente e as ferramentas, à medida que as situações e as dúvidas vão emergindo.

3.1 Como o Professor se Organiza para Ministrara Instrução

É um trabalho bastante árduo, porque as aulas são elaboradas com base em tópicos e, nestes tópicos, o professor apresenta os conteúdos, distribuindo as atividades e organizando-se para as correções. São disponibilizados aos alunos, slides acerca dos temas e recursos que são utilizados pelo professor, para exemplificar. Baseado nos exemplos são realizados exercícios em sala e passados aos alunos exercícios extraclasse.

3.2 Como os Alunos Reagem à Novidade Tecnológica deste AVEA

Num primeiro momento, os alunos ficam bastante chocados, em seguida passam pela instância de ver que as ferramentas são ágeis e auxiliam na interação. A Educação a Distância, desde o seu início, já possuía vários pressupostos metodológicos e epistemológicos, que venham desde o tecnicismo e se estenderam até a aprendizagem aberta (multimeios).

Alguns momentos do trabalho já foram redimensionados. No primeiro teste com a orientação para o uso do AVEA Moodle, tanto para professores, quanto para alunos, foram disponibilizados somente materiais e delegadas atividades. Não houve um dimensionamento cuidadoso e o professor acabou ficando sobrecarregado com as correções. Isto o levou a uma organização mais aprimorada, inclusive, melhorando muito a relação da atividade em sala de aula, com o ambiente e com as atividades ali disponibilizadas.

É importante ressaltar que a comunicação direta com os alunos, o registro das atividades dos mesmos, os prazos rígidos para a entrega de atividades e a manutenção das notas, por meio de pesos, são pontos que deram muito certo e que devem ser mantidas neste programa institucional de treinamento para o uso do AVEA.

3.3 Ótica Geral do Trabalho de Orientação para o AVEA Moodle

As características e objetivos delimitaram o imenso potencial da educação à distância. A flexibilidade e autonomia do aluno quanto à eliminação ou redução de barreiras de tempo e de espaço, bem como, o estudo relacionado com as experiências de sua vida profissional, ligados a um sistema inovador de ensino, comprovam essa potencialidade. A definição da estrutura de um sistema de EaD e a descrição de seus elementos tornaram necessárias e servem como parâmetros para a idealização das ações propostas neste trabalho.

Considerações Finais

Por meio de discussões, observações e reflexões ocorridas em todas as etapas planejamento, implementação, acompanhamento de todas as atividades e dos

resultados obtidos - concluímos que os AVEA constituem-se em mais uma possibilidade de formação.

Os AVEA expandem as relações espaços-temporais, o que permite o livre acesso ao andamento das atividades de qualquer lugar e a qualquer tempo (Almeida, 2003). Essa característica permite aos estudantes continuarem estudando desde seus locais de trabalho ou de sua residência de modo interativo. Continuar aprendendo sem afastar-se de suas atividades profissionais e mantendo um vínculo com instituições formadoras, o que vem ao encontro das necessidades formativas dos profissionais de diversas áreas do conhecimento.

Nestas novas maneiras e espaços de ensinar e aprender, as atividades à distância favorecem a participação, possibilitando formação continuada paralela ao trabalho e, as atividades presenciais suprem a necessidade "do real, do físico" de que ainda somos dependentes. Através do AVEA podemos acoplar as duas modalidades, exigindo do aluno uma maior participação, o que pode resultar em aprendizagem. Observamos, também, alguns fatores que podem potencializar o ambiente e outros que dificultam o trabalho.

Os fatores que contribuíram para obtenção de resultados positivos foram: a) proposta metodológica; b) acompanhamento constante pelo professor das atividades do curso, estimulando a participação e realização das tarefas, provocando debates e questionamentos; c) discussão com o grupo sobre as dificuldades encontradas e busca de soluções para as mesmas; d) atendimento personalizado quando necessário; e) o interesse manifestado pelos professores por atividades mediadas pelos recursos informáticos na formação continuada e no processo ensino-aprendizagem; f) curiosidade epistemológica dos participantes do curso sobre a Internet e a necessidade de explorar as potencialidades pedagógicas da mesma; g) observação e reflexão constante sobre todo o processo formativo que estava sendo desenvolvido; h) estudo e discussão dos temas em situações de formação práticas, vivenciadas pelos participantes; i) Sujeitos se transformam – a proposta metodológica e os recursos mediadores deste trabalho exigiram mudanças para possibilitar a inserção nesses novos espaços de aprender e ensinar.

Os AVEA possibilitam trabalhar de forma colaborativa, dialógica e problematizadora, promovendo, assim, a interação entre todos os participantes. Porém, como essas atividades são incipientes nas situações de formação, os alunos participantes ainda não conseguiram identificar e explorar todo o potencial que os recursos do ambiente e a proposta metodológica possibilitam.

O AVEA Moodle cada vez mais possibilita novas formas de interação e comunicação. Porém, lembramos que em um trabalho didático, mediado por um AVEA, é aconselhável selecionar alguns destes recursos e explorá-los adequadamente, evitando a superficialidade ocasionada pelo grande número de ferramentas. Esses recursos devem ser funcionais para que o aluno possa centrar sua atenção maior nos objetos de aprendizagem e não nos recursos tecnológicos. Faz-se necessário continuar trabalhando, levando os participantes a melhorar a exploração dos recursos e entender que diálogo e interação também são possíveis pelo meio virtual, mesmo quando ocorrem de maneira assíncrona.

Freire (1996, p.79) já dizia "mudar é difícil, mas é possível". Esse processo de mudança requer muito esforço e uma caminhada que pode resultar em uma educação de qualidade. Sem investigar, não temos como conhecer, como saber das potencialidades dos AVEA e outros recursos tecnológicos no processo de ensino-

aprendizagem. Nesse contexto, a busca de formação é um passo importante para que ocorram as mudanças necessárias no cenário educacional.

Referências

- BELLONI, Maria Luiza. Educação à distância. Campinas, SP: Autores Associados, 1999.
- COMASSETO, Liamara S. Novos espaços virtuais para o ensino e a aprendizagem a distância: estudo da aplicabilidade dos desenhos pedagógicos. Tese de doutorado. UFSC, 2006.
- FREIRE, Paulo. Educação como Prática da Liberdade. 12. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1981.
- _____. Pedagogia da Autonomia: Saberes Necessários à Prática Educativa. 11. ed. São Paulo: Paz e Terra, 1996.
- http://docs.moodle.org/pt/Hist%C3%B3ria_do_Moodle Acesso em 01 ago 2008, 14h19m.
- http://pt.wikipedia.org/wiki/Martin_Dougiamas Acesso em 01 ago 2008, 14h29m.
- <<http://www.faced.ufjf.br/educacaoemfoco/integraartigo.asp?p=12,1>>. Acesso em 11 ago 2008.
- KENSKI, Vani Moreira. O Desafio da Educação A Distância no Brasil. Revista Educação em Foco. Volume 7 nº1Mar/Ago 2002. Disponível em:
- LEITE, Lígia Silva. A EAD: o desafio continua. Disponível em: <<http://www.pedagogia.pro.br/ead.htm>> Acesso em: 21ago 2008.
- MARCOVITCH, Jacques. Universidade e tecnologia da informação. In: MARCOVITCH, Jacques. A universidade (im) possível. São Paulo: Futura, 1998.
- NUNES, Ivônio Barros. Noções de educação à distância. Revista Educação a Distância nrs. 4/5, Dez./93-Abr/94 Brasília, Instituto Nacional de Educação a Distância, pp. 7-25.
- PAPERT, Seymour M. Logo: Computadores e Educação. São Paulo, Editora, Brasiliense, 1985 (edição original EUA 1980).
- PETERS, Otto.. A educação à distância em transição. Tradução Leila F. De Souza Mendes: UNISINOS, 2003.
- VALENTE, José Armando. Diferentes abordagens de Educação a Distância. Disponível em: <<http://www.proinfo.mec.gov.br/>> Acesso em 21 ago 2008.

Interface Gráfica de Ambiente Virtual de Aprendizagem como Potencializadora da Interação Mútua na Educação a Distância Online

Autor:

FELIPE, Stanque Machado Junior

Resumo

Este artigo apresenta o resultado de pesquisa qualitativa exploratória e descritiva desenvolvida para avaliar o potencial da interface gráfica do ambiente virtual de aprendizagem Moodle como suporte para comunicação e interação ao processo de educação à distância (EaD). A versão do Moodle considerada neste estudo é a 1.9.1. Buscou-se verificar as potencialidades e facilidades para interferência na interface gráfica do Moodle identificando e discutindo como a interferência na interface gráfica deste ambiente pode potencializar o seu caráter interativo a fim de favorecer o processo de educação à distância, tendo como parâmetros os conceitos de interação mútua e interação reativa.

1 Introdução

Pretende-se, com o estudo aqui apresentado, avaliar o potencial da interface gráfica do ambiente virtual de aprendizagem (AVA) Moodle como suporte para comunicação e interação ao processo de educação à distância (EaD). A versão do Moodle considerada neste estudo é a 1.9.1, disponível desde o dia 15 de maio de 2008.

2 Objetivos Específicos do Estudo

Pesquisar as potencialidades e facilidades para interferência na interface gráfica do AVA Moodle.

Identificar e discutir como a interferência na interface gráfica do Moodle pode promover melhores interações em EaD, tendo como parâmetros os conceitos de interação mútua e interação reativa apresentados por Nielsen (2006) e os princípios para concepção de produtos interativos definidos em Silva (2002).

Promover experimentação no emprego do AVA Moodle, visando obter e ampliar conhecimento técnico sobre sua utilização, avaliando os aspectos favoráveis e desfavoráveis para a administração da sua interface gráfica.

Na perspectiva das ferramentas de interação e comunicação didáticas, apontar fatores com implicância direta nos componentes e na linguagem da interface gráfica que podem ser potencializadores de interações mútuas para a educação online.

3 Método de Investigação

Explicando a forma de abordagem do problema neste artigo com base no que defendido em Silva e Menezes (2001) e Forte (2003), desenvolve-se uma pesquisa qualitativa em função do caráter das variáveis a serem analisadas, sendo que a abordagem qualitativa tem no processo e no seu significado o foco principal da abordagem.

Da perspectiva de seus objetivos esta pesquisa é exploratória e descritiva, pois com base no que é trazido por Gil (1991) tenta descrever as características de um determinado fenômeno e evidenciar relações entre as variáveis, visando maior conhecimento sobre o problema por meio de levantamento bibliográfico-documental e, ainda, de dados e exemplos encontrados no estudo de um determinado objeto. Assim, este estudo se vale de amostras intencionais selecionadas por apresentarem características potencialmente significativas para a avaliação. Destas amostras a coleta de dados para análise se deu por observação. Portanto, para alcançar os objetivos propostos, na pesquisa foram identificados e discutidos exemplos de aplicação do AVA Moodle que demonstrem as potencialidades ou deficiências para adaptação da interface gráfica do sistema, comentando aspectos construtivos, morfológicos, estéticos e funcionais das amostras e das suas implicações para o processo interativo educacional. A avaliação das amostras coletadas tem como parâmetros os fundamentos para promoção da interação mútua elencados por Primo (2000) e dos os princípios para concepção de produtos interativos definidos por Silva (2002), visando-se discutir as potencialidades, facilidades e insuficiências interfaciais para: 1. Exploração das vantagens do hipertexto, sua funcionalidade e flexibilidade; 2. Orientação do interagente, por meio da sinalização do ambiente e do estímulo à exploração deste; 3. Valorização do discurso não-textual, visual da interface, e para o rompimento da linearidade do discurso visual/textual; 4. Contemplação das necessidades dos diferentes grupos de usuários para encaixar a interface dentro de um certo design que será lido por muitos. 5. Facilitação a fim de se destinar a interface adequada para cada objetivo educacional, a

fim de permitir escolher quais os utensílios técnicos mediadores para as atividades educacionais, visando ampliar a comunicação, a expressão e, logo, a interatividade.

Conforme os objetivos específicos, para se promover a experimentação e familiarização com o Moodle foi necessário o estudo da instalação, da configuração e do funcionamento do ambiente.

4 Justificativa da Pesquisa

A rigidez na organização visual de conteúdos e atividades em um AVA muitas vezes impede que se propicie uma melhor mediação e interação entre professores, estudantes e conteúdos. A possibilidade de modificações na interface gráfica precisa se dar por meio de funções específicas do próprio AVA, já projetadas para facilitar seu uso e sua administração. Com a liberdade de interferência na apresentação visual de conteúdos e das atividades online, é possível que se adapte o AVA ao tipo de estratégia didática que se queira privilegiar. Com a possibilidade de personalização visual dos diálogos dentro do AVA e com ferramentas para a organização visual destes facilitam-se os processos de interação e comunicação educacional.

A possibilidade de se efetuar adaptações da interface em um AVA ou em um site típico permite aos usuários se apropriarem das ferramentas disponíveis para a construção de um espaço que vá ao encontro de suas necessidades e preferências.

Dentro do objetivo geral da pesquisa, o Moodle apresenta-se como um AVA que possui uma vasta gama de ferramentas, similar à de outros sistemas comerciais mais evoluídos, conforme comprova a Western Cooperative for Educational Telecommunications (2008), além de possuir as virtudes de um sistema com código-fonte aberto.

5 Avaliando o Potencial Oferecido pela Interface Gráfica do Moodle

Conforme os objetivos da pesquisa foram analisadas potencialidades e facilidades para interferência na interface gráfica do Moodle. Verificou-se que este AVA permite adaptações propositais dos administradores e usuários no layout das páginas, na identificação individual de cada participante, na redação e na personalização visual das mensagens. Por outro lado, alguns automatismos do AVA modificam a interface em função da estrutura interna do ambiente, da sinalética deste e da comunicação visual em chats e fóruns, o que vem a facilitar a comunicação, a navegação e também a manutenção do sistema.

Em um AVA com fundamentação construtivista e construcionista, a interface tem como fim principal não a interação com a máquina, mas com os colegas dentro de uma relação de cooperação, socializando as ações de cada indivíduo, auxiliando-o a ser um legítimo participante – aquele que toma parte em uma relação dialógica compartilhando idéias de maneira autônoma, crítica e, como Primo (2001) reforça, influenciando e sendo influenciado enquanto os interagentes vão construindo a relação.

Sendo a interface gráfica o meio entre os interagentes e as os registros que eles fazem no ambiente, é necessário que se ofereça uma operação intuitiva, familiar e descomplicada com o espaço no qual os colegas lançam suas idéias. A interface do AVA deve ser um facilitador, comportando-se do modo transparente, privilegiando a usabilidade, a expressividade e, interação mútua e a exploração. Ou seja, o caráter interativo do AVA é propiciado por ser um sistema centrado principalmente nos usuários – muito embora várias atividades educacionais possam ser desenvolvidas por meio da interação reativa com o AVA.

5.1 Interatividade, interação mútua e interação reativa

É preciso esclarecer que a interação como a ação entre entes agentes, é condição inicial para a interatividade. O grau mais elevado de interatividade estaria na chamada “interatividade de conteúdo” (Silva e Menezes, 2001), na qual o usuário é capaz de modificar o conteúdo da mensagem, seja em imagem, som ou texto.

Ainda, reforçando esta afirmação por Silva (2002, p. 13) e Silva (1998, p. 1), as novas tecnologias interativas tenderiam a contemplar as disposições de uma “nova recepção”, na qual na qual a natureza da mensagem, a função do receptor e do emissor são modificadas. A construção e a re-construção dos significados dependeriam das escolhas e das ações daquele que consulta e interpreta as informações. Apenas neste grau mais elevado estariam abarcadas as características que são os pilares nos quais a interatividade está apoiada, os binômios elencados, com referência no trabalho de Machado¹, por Silva (2001, p. 1) e Silva (2002, p. 158): “1. Participação-intervenção: participar não é apenas responder “sim” ou “não” ou escolher uma opção dada; significa interferir na mensagem de modo sensorio-corporal e semântico; 2. Bidirecionalidade-hibridação: a comunicação é produção conjunta da emissão e da recepção, é co-criação, os dois pólos codificam e decodificam; 3. Permutabilidade- potencialidade: a comunicação supõe múltiplas redes articulatórias de conexões e liberdade de trocas, associações e significações potenciais.”

Com a transição da tradicional lógica da distribuição (transmissão unidirecional de informações) para a lógica da comunicação, na qual a aprendizagem é uma consequência da interação com a colaboração, é possível se diferenciar interação reativa e interação mútua valendo-se dos estudos de Primo (2000) e de Maio (2005). Na interação reativa, as interfaces de interação são baseadas nos modelos mecanicistas e lineares, cujo sistema é fechado ao contexto, com características reativas e restritivas. Na interação mútua, a interação não obedece a condições pré-estabelecidas, sendo que a relação é negociada e emerge durante o processo de interação. O construtivismo e as ações de comunicação enfatizam a construção do conhecimento pelos interagentes com um fluxo dinâmico, não linear e não programado.

O conceito de interatividade (Silva, 2002) vem ao encontro do conceito de interação mútua (Primo, 2000) que, ao contemplarem a participação e a interferência dos envolvidos, significam algo maior que o conceito de interação (reativa) oriundo da comunicação de massa.

5.2 Princípios elencados por para a concepção de produtos verdadeiramente interativos

Para um tratamento da informação e da comunicação que propicie uma real interatividade por meio do AVA, alguns princípios fundamentais de comunicação devem ser observados a fim de contemplar questões de identidade e de pluralidade cultural, cognição, acessibilidade e sinalização. Em um ambiente virtual o tratamento que deve ser dado à informação e à comunicação precisa (Silva, 2002): 1. Explorar as vantagens do hipertexto, sua funcionalidade e flexibilidade; 2. Orientar o usuário, por meio da sinalização do ambiente e do estímulo à exploração deste; 3. Valorizar o discurso não-textual, visual da interface, ao mesmo tempo em que se deve romper com a linearidade do discurso; 4. Avaliar as necessidades dos diferentes grupos de usuários para encaixar a interface dentro de um certo design que será lido por muitos. Usuários diferentes têm experiências, preferências, expressões e necessidades diferenciadas (Silva, 2002), cabendo ao construtor do ambiente virtual não negligenciar a diversidade, mas acolher a heterogeneidade por meio de maiores e melhores interações, da promoção da interatividade. Ou seja, AVA não é TV. 5. Destinar a interface adequada para cada objetivo, escolhendo criteriosamente quais os utensílios técnicos mediadores para as

atividades educacionais, visando ampliar a comunicação, a expressão e, logo, a interatividade.

A interação por meio do computador nunca é totalmente mútua, sendo fundamental uma parcela de interação reativa, pois embora ocorra uma interação recíproca entre os colegas de curso, um influenciando o outro, é pela interação com a interface (pelo uso de linguagem de comandos, de menus, de formulários ou de manipulação direta dos elementos da interface) que os colegas acionam os mecanismos que possibilitam o diálogo. Ou seja, a interação mútua depende, num primeiro momento, de uma interação reativa com a interface do AVA.

5.3 Resultados da avaliação do Moodle

Constatou-se que o AVA Moodle consegue atender a todos os requisitos para a concepção de produtos interativos (Silva, 2002), como se demonstra a seguir.

A possibilidade de interferência na interface gráfica deste AVA permite explorar as vantagens do hipertexto, quando os interagentes manipulam hiperlinks sem limitações, trazendo sua funcionalidade e flexibilidade para dentro do ambiente. Neste sentido, a virtualidade e o hipertexto contribuem com a potencialidade da multilocalização virtual, da construção do conhecimento por meio de muitos e diversos atalhos. Conforme o apresentado em Lévy (1999), com a hipertextualidade, há uma tendência à mescla das funções de leitura e redação. Isto ocorre porque o leitor, ao percorrer documentos e atalhos, reconstitui a ordem das idéias de um modo muito particular, dentro de todos os caminhos possíveis para a leitura. O leitor participa da redação do texto que lê na medida em que tem o poder de reordenar a leitura quando “navega” ao seu modo, fazendo uma combinação dos nós pelos quais salta de um texto para outro, o que vem ao encontro do binômio permutabilidade-potencialidade elencado por Silva (2002, p. 158). Dependendo da permissão dada ao “navegante”, este pode modificar a mensagem e acrescentar hiperlinks, associando deferentes textos e adicionando outros novos que serão compartilhados com os colegas, interferindo no ambiente, o que vem a coincidir, respectivamente, com os binômios participação-intervenção e bidirecionalidade-hibridação (Silva, 2002).

Sendo o Moodle um ambiente baseado na Web, os links neste dispostos podem levar a outros locais na Web – e da Web para dentro do Moodle (desde que se tenha a permissão, para adentrar no ambiente). Igualmente, o uso de blocos com RSS e podcasts disponibiliza hiperlinks a conteúdos externos ao AVA, funcionando como vitrês ou portas que podem ser instalados nos lugares mais convenientes. Neste sentido, a aplicação de frames na interface do AVA também permite contemplar a dinâmica em ambientes externos ao AVA, ao mesmo tempo em que fornece acesso a estes sem que seja preciso sair do AVA. Assim, o uso de frames no AVA proporciona a bilocalização virtual. Estas características configuram o Moodle como um ambiente não-hermético e, atendendo ao conceito de interação mútua (Primo, 2000, p. 7), configuram-no como um sistema aberto ao contexto.

Portanto, considerando as diferentes dimensões elencadas por Primo (2000), que caracterizam um sistema como interativo, o Moodle pode ser considerado um potencializador da interação mútua no momento em que é um sistema aberto ao contexto e com interface virtual, na qual cada agente pode se rebelar livremente contra os roteiros e modificar o encaminhamento em curso com a manipulação dos hiperlinks, compartilhando estes atalhos com os interagentes e modificando o ambiente de interação. Esta possibilidade de operação do AVA com ações interdependentes de cada participante, de compartilharem idéias livremente e influenciando-se reciprocamente,

configurando a potencialidade de promover a interação mútua no Moodle, de acordo com o apresentado em Primo (2000).

A interface gráfica do editor HTML do Moodle, ao se valer dos princípios de similaridade e consistência visual (Tidwell, 2005; Williams, 2004; Wroblewski, 2004), facilita a interação reativa usuário-computador, promovendo uma melhor exploração das ferramentas que permitem a criação e a edição hipertextual em favor da interatividade.

O Moodle possui automatismos que facilitam a orientação e a navegação dentro do ambiente, como sumários, índices e listas, histórico do caminho percorrido e ferramenta de busca dentro do AVA, utensílios que ajudam o interagente a explorar o ambiente sem que uma navegação linear e hierárquica seja obrigatória. Estas ferramentas podem contribuir, então, para a libertação da seqüencialidade e do determinismo simplificador descritos por Silva (2002), possibilitando ir e vir pelo ambiente virtual.

Esta navegação partindo de uma fundamentação fragmentada, porém ricamente sinalizada que constitui uma trama a ser percorrida, implica na oportunidade para mais interações, para o “mais comunicacional” afirmado em Silva (2002), de acordo com o seu convite ao pensamento complexo e à epistemologia da complexidade. Assim, estas ferramentas também vêm atender a mais um pressuposto elencado em Silva (2002) para que um produto realmente contemple a interatividade ao favorecerem o rompimento com a linearidade do discurso, o rompimento com os referenciais unidimensionais.

As opções de ordenação automática das informações sob determinados critérios de apresentação trazem flexibilidade para organização das mensagens nos fóruns e também para a disposição das atividades e conteúdos nas telas, auxiliando a interação com o AVA e, a partir deste, com os outros interagentes. A possibilidade de padronização da organização visual e da personalidade visual do Moodle, com emprego dos estilos tipográficos e “temas” gráficos, favorece a consistência de navegação e a identificação visual do AVA como um todo e, igualmente, em cada uma de suas salas virtuais.

Esta capacidade de personalização visual também é um acessório fundamental para o incentivo à exploração do ambiente virtual, pois, como trazem Silva (2002) e Ramos e Rafael Segundo (2005), a apresentação visual sofre avaliação estética pelos interagentes, agradando-os e os envolvendo com maior ou menor intensidade, de acordo com suas preferências visuais e com suas culturas.

O Moodle também responde a outro requisito de Silva (2002). para que um AVA possa propiciar a interatividade, que é valorizar o discurso não-textual, visual da interface, ao mesmo tempo em que permita romper com a linearidade do discurso. Explicando melhor, referenciando-se ao que defende Silva (2002, p. 191), com o auxílio da interface gráfica do Moodle é possível a construção de um ambiente que estimule a exploração e a participação. Uma tela de entrada semelhante à do site de Silva (2006), com os blocos desalinhados, não se pode fazer automaticamente no Moodle, pois este se vale de uma organização baseada uma grade de diagramação. Mas é plenamente possível se fazer com o editor HTML do Moodle, de operação intuitiva. Inclusive se o educador quiser fazer um layout mais complicado em HTML, pode desenvolvê-lo em outros softwares (como o Microsoft Word, por exemplo) e depois copiar e “colar” o layout dentro do editor HTML do Moodle. Os blocos do Moodle podem ser desativados até, facilitando a construção de uma organização mais livre na interface. Com as ferramentas de manipulação dos blocos e edição HTML, o Moodle possibilita preparar um ambiente de organização visual complexa – fragmentada, porém reticulada, com muitas entradas, saídas, direções e sentidos de percurso. Um AVA construído de modo a ser explorativo, com estrutura e interfaces que construam uma teia, não precisa ser

sinônimo de confusão e desorientação, até porque a própria Internet – que é uma teia gigante, um conjunto de muitas teias – é extremamente complexa e não é desorganizada. Pelo contrário, com as ferramentas de busca e por meio dos inúmeros hiperlinks se chega a qualquer lugar da rede mundial.

Apresentando ao interagente um contexto no qual não há ordem claramente definida para a navegação obtém-se uma interface gráfica explorativa, que vai ao encontro do pensamento e da epistemologia da complexidade. Assim o que se percebe visivelmente é o padrão organizacional fragmentado que, para ser vislumbrado, descreve uma complexa e intrincada rede com as múltiplas ramificações oferecidas pelo hipertexto em uma arquitetura de teia com muitos caminhos oferecidos pelo hipertexto em telas com organizações visuais complexas, fragmentadas, compostas por diversas entradas possíveis, sem uma ordem imposta para a leitura – o início, o meio e o fim do percurso são incertos. Por outro lado, páginas que não utilizam segmentação de informação, como páginas onde o texto prevalece, têm leitura com padrão mais previsível (Nielsen (2006), com padrão de leitura mais próximo de uma leitura linear, seqüencial e hierárquica e, portanto, mais próximo de uma estrutura expositiva, conducionista.

Observa-se que na maioria das vezes, conforme Nielsen (2006) e Shrestha e Lenz (2007) as telas da Web são observadas em linhas horizontais, de cima para baixo – fato independente de serem visualmente segmentadas ou não. Inclusive, se atela do site de Silva (2006) for examinada com atenção, constata-se que os hiperlinks “Convite” e “Interatividade” foram situados no topo da tela, recebendo uma posição privilegiada na ordem de leitura. O hiperlink “Convite”, em especial, tende a ser o primeiro a ser visto – muito provavelmente por que o autor do site queira fazer, antes de tudo, um convite à visitação de seu site. Mesmo assim, a exemplo do site de Silva (2006) e da página avaliada por Shrestha e Lenz (2007), quando as informações são segmentadas em pontos ou blocos separados, dá-se mais oportunidade para percursos não previsíveis na leitura, para a multiplicidade de trajetórias e para o rompimento com a causalidade linear. Ou seja, com organização visual em porções perceptíveis uma interface gráfica de um AVA tenderia a favorecer mais a curiosidade, a exploração e, assim, a interação com o objeto de estudo contextualizado nesta interface.

O docente, por sua vez, ao utilizar os blocos do Moodle para a construção criteriosa de um mosaico com várias entradas e saídas ricamente sinalizadas, pode dispor aos educandos uma organização visual segmentada na interface, a fim de potencializar o caráter interativo do ambiente. Ao mesmo tempo em que o Moodle oferece ferramentas para a interação mútua entre os participantes, possibilita a construção de um ambiente explorativo, bem sinalizado (pelos automatismos para tal fim), que facilita convidar à interação com o objeto de estudo, indo ao encontro dos princípios epistemológicos construtivistas e do pensamento complexo.

É importante ressaltar que, ao se valer da complexidade, a organização visual do AVA não pode deixar de lado a organização linear e hierárquica em certos momentos, pois está é fundamental para facilitar a comunicação interativa. Nos fóruns, por exemplo, as mensagens precisam ser dispostas sob uma determinada lógica para explicar graficamente os rumos tomados durante a discussão. Em função da virtualidade do ambiente e de sua interface gráfica, o Moodle permite que os interagentes reordenem as mensagens registradas nos fóruns em ordem cronológica crescente ou decrescente, potencializando o caráter interativo do AVA ao serem possibilitadas diferentes leituras do diálogo, avançando e retrocedendo como quiser – sob diferentes perspectivas que ajudam a compreender a construção coletiva da discussão. Além disso, a organização seqüencial também é fundamental, por exemplo, para a disposição de conteúdos e atividades na coluna central da tela do Moodle, permitindo melhor comunicar o andamento do curso a distância.

O quarto requisito elencado por Silva (2002) para a concepção de um AVA interativo também encontra no Moodle ferramentas para sua concretização. A interface gráfica do Moodle pode ser adequada para contemplar as necessidades dos diferentes grupos de usuários, com suas experiências, preferências, expressões e necessidades diferenciadas. Cabe ao docente avaliar o público participante do curso a distância para, então, melhor adequar a interface do AVA.

Como trazem Valente (1998), Maia (2004), Behar, Leite e Primo (2005), e Delcin (2005), a capacidade de adaptação e de interferência na interface de um ambiente virtual vem a potencializar maiores e melhores interações. Neste sentido, a análise do Moodle demonstrou a capacidade de adequação da organização e da personalidade visual das telas e das mensagens enviadas pelos interagentes. O respeito às diferenças culturais é possibilitada pela adequação lingüística, estética e organizacional da interface. A imensa variedade de idiomas atendidos pelo Moodle permite atingir públicos de muitas etnias e países. Por meio da troca dos “temas” gráficos a personalidade visual da interface pode ser alterada para alcançar uma maior identificação estética com os interagentes. Estes “temas” podem ser criados e gerenciados, inclusive pelos próprios interagentes.

As instituições educacionais podem se valer da adaptação da interface do Moodle para promover a consistência visual entre seus ambientes virtuais, favorecendo não só a aparência, mas principalmente, melhores interações com as interfaces.

Constata-se que a interface do Moodle pode ser adaptada também para pessoas com diferentes necessidades especiais. O uso de softwares como o DOSVOX e o Braille Fácil, que auxiliam as pessoas cegas, pode ser facilitado pelo uso de páginas do Moodle divididas em “frames”, um recurso já oferecido pronto no AVA. A seleção da mensagem a ser vocalizada ou impressa em Braille pode ser descomplicada inserindo-se esta mensagem em uma página de texto puro dentro de um frame. Desta maneira, a interação pode ser facilitada ainda mais para os usuários cegos. Observa-se, no entanto, que o DOSVOX e o Braille Fácil interpretam qualquer tipo de página da Internet, mas o uso de frames seria uma forma de facilitação para a operação destes dois softwares em conjunto com o Moodle. Para pessoas com limitação visual parcial, o uso de estilos de texto com fontes grandes e “temas” gráficos de alto contraste para a interface podem os auxiliar a interagirem. Ainda, conforme a análise feita verifica-se que o Moodle pode beneficiar também pessoas com limitações auditivas, analfabetos e, ainda, o público infantil ao suportar recursos multimodais e rica comunicação pictórica na interface.

Ainda se referindo ao uso de frames, verifica-se que esta funcionalidade pode ser valiosa para o Moodle suportar recursos multimodais dentro de suas páginas, inclusive em conjunto com outros softwares. Assim, no corpo de uma página do Moodle podem ser inseridos softwares educacionais multimodais que tenham suporte à Web. Utilizando programas como o Microsoft PowerPoint ou o Adobe Flash, por exemplo, educadores podem criar seus próprios softwares educacionais multimodais. Apesar de a criação profissional de um software educacional ser uma atividade multidisciplinar, pequenos aplicativos podem ser construídos e utilizados com êxito valendo-se de programas como o Microsoft PowerPoint (Brandão e Teixeira, 2003). Estes softwares educacionais podem compor uma biblioteca de aplicativos que podem ser utilizados incorporados ao layout das páginas do Moodle. Exemplificando melhor, toma-se uma tela do Moodle dividida em dois frames: no primeiro frame dispõe-se um menu; no segundo frame são abertos os softwares ativados pelo menu do primeiro frame. Nesta situação é possível acionar-se toda a biblioteca de softwares sem ser preciso sair do AVA. Isto é apenas um exemplo explicado tecnicamente, mas a combinação das funcionalidades do Moodle com os softwares multimodais pode proporcionar muitas situações que possam ser potencializadoras do caráter ativo, explorador e dialógico para os educandos.

O caráter interativo das ferramentas de comunicação do Moodle, que permitem a co-criação, a construção de uma relação entre os agentes com liberdade de intervenção e de cooperação, como trazem Silva (2002) e Primo (2000), é potencializado quando a interface gráfica do AVA disponibiliza ferramentas que aproximam o diálogo escrito do diálogo face-a-face. Nos diálogos síncronos e assíncronos, a significação do texto é reforçada pelas figuras de “carinhas” (“emoticons”) e pela formatação visual das mensagens, que podem ser editadas como em um típico editor de texto. Inclusive, a possibilidade de importar textos já formatados, dos editores de texto ou das páginas da Web, facilita a comunicação de informações sem afetar a semântica visual original dos textos que são importados.

O editor HTML do Moodle, ao dispor estilos de texto e ao limitar a lista de fontes disponíveis para a redação das mensagens, ajuda a construir uma comunicação mais consistente, pois permite que todos os interagentes compartilhem suas mensagens visuais com compatibilidade, técnica durante a interação mútua. Além disso, a utilização de recursos multimodais (de multimídia) possibilitam a uma comunicação não somente textual, mas uma comunicação entre os participantes que pode contemplar a sensibilidade estética e todas as suas manifestações.

Deste modo, todas as potencialidades que o Moodle traz para a adaptação da sua interface gráfica a fim de melhor mediar e suscitar a comunicação interativa permitem ao mesmo tempo considerar e valorizar o contexto, como defendem Silva (2002) e Primo (2000).

Por fim, atendendo a última condição apresentada por Silva (2002) para um “mais comunicacional”, o Moodle permite ao docente adequar as interfaces das “salas virtuais” especialmente para cada propósito educacional. As várias ferramentas disponíveis pelo Moodle podem ser ativadas ou não, a critério do docente conforme exigirem os objetivos do processo de aprendizagem e conforme as estratégias educacionais eleitas considerando-se as características da comunidade de estudantes. Ainda, uma melhor interação professor-conteúdo é proporcionada quando as interfaces são construídas com as facilidades que o Moodle traz para a edição HTML, modificação da organização da interface e de sua personalização estética.

6 Considerações Finais

Constata-se que o projeto ou a adequação de um AVA é um processo multidisciplinar, sendo que a configuração da sua interface gráfica tem implicância direta na comunicação que move o processo educacional e, assim, precisa basear-se em critérios de usabilidade e de comunicação visual. Uma comunicação interativa capaz de alicerçar a relação educacional a distância pode ser favorecida com o auxílio das ferramentas e das interfaces gráficas dos AVAs, desde que a flexibilidade e o potencial interativo destas seja aproveitado criteriosamente. Assim é possível redefinir a maneira como se realiza a comunicação nos AVAs de modo a auxiliar uma aventura de descoberta e de construção do conhecimento onde não haja apenas contemplação, mas interferência e participação ativa dos educandos.

A personalidade visual do Moodle pode ser alterada com a troca do “tema” gráfico da interface. Não é apenas a organização (a disposição dos elementos, o layout) da página que pode ser modificada, mas sua personalidade visual também precisa se adaptar. Diferentes grupos de educandos podem empregar interfaces com idêntico conteúdo, porém com estruturas e personalidades diferentes, por exemplo. Tal capacidade de adaptação faz que o Moodle apresente o potencial de propiciar um melhor processo educacional em função de potencializar um melhor processo comunicacional nas interações mútuas e reativas. O Moodle, como qualquer ferramenta, oferece

potencialidades que podem ser aproveitadas ou não, o que depende da maneira como estas são empregadas.

A interface do AVA aqui analisado fornece todas as condições técnicas para que sejam construídos cursos online com uma abordagem centrada no seu usuário ou, se preferido pelo profissional gerenciador deste sistema, é permitida também uma abordagem centrada em tarefas. O Moodle apresenta ferramentas em sua interface que podem favorecer a interação mútua e a flexibilidade para modificação visual na interface gráfica deste AVA pelos interagentes vêm a permitir uma estrutura de navegação imprevisível, mutável, anárquica, na medida em que os participantes manipulam o hipertexto. Em função do grande leque de configurações e combinações metodológicas permitidas no ambiente virtual é mister que os planejadores e gestores de um AVA avaliem a fundamentação filosófico-educacional, as potencialidades e as implicações de cada proposta educacional evitando, assim, superestimar ou subutilizar as soluções tecnológicas envolvidas. Embora o AVA disponha de ferramentas que possam potencializar o caráter interativo, é necessário que as estratégias didáticas empregadas favoreçam a criticidade e a construção do diálogo.

7 Referências

- BEHAR, Patrícia Alejandra; LEITE, Sílvia Meirelles. PRIMO, Alex Fernando Teixeira. ROODA/UFRGS: uma articulação técnica, metodológica e epistemológica. In: BARBOSA, Rommel Melgaço (org.). Ambientes virtuais de aprendizagem. Porto Alegre: Artmed, 2005. p. 51-70.
- BRANDÃO, Edemilson Jorge Ramos; TEIXEIRA, Adriano Canabarro. Software educacional: o difícil começo. Revista Novas Tecnologias na Educação, RENOTE - CINTED/UFRGS, v. 1, n. 1, fev. 2003. Disponível em: <<http://www.cinted.ufrgs.br/renote>>. Acesso em: 06 abr. 2007.
- DELGIN, Rosemeire Carvalho do Amaral. A metamorfose da sala de aula para o ciberespaço. In: ASSMANN, Hugo (org.). Redes Digitais e Metamorfose do Aprender. Petrópolis: Vozes, 2005, p. 56-83.
- FORTE, Sérgio Henrique Arruda Cavalcante. Manual de elaboração de tese, dissertação e monografia. Fortaleza: Fundação Edson Queiroz/Universidade de Fortaleza, 2003.
- GIL, Antonio Carlos. Como elaborar projetos de pesquisa. São Paulo: Atlas, 1991.
- LÉVY, Pierre. Cibercultura. Tradução de Carlos Irineu da Costa. São Paulo: Editora 34, 1999.
- MAIO, Ana Zeferina Ferreira. Um modelo de núcleo virtual de aprendizagem sobre percepção visual aplicado às imagens de vídeo: análise e criação. 2005. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, UFSC, Florianópolis, 2005.
- MAIA, Ivan Ferrer. Eu, tu, ele... nós? Relação de cooperação: para além do virtual. 2004. Dissertação (Mestrado em Multimeios) – Instituto de Artes, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2004.
- NIELSEN, Jakob. Alertbox: F-shaped pattern for reading web content. In: useit.com: Jakob Nielsen's Website. 17 abr. 2006. Disponível em: <<http://www.useit.com>>. Acesso em: 10 jan. 2007.
- PRIMO, Alex Fernando Teixeira. Interação mútua e reativa: uma proposta de estudo. Revista FAMECOS: mídia, cultura e tecnologia. Faculdade dos Meios de Comunicação Social, PUCRS. Porto Alegre: EDIPUCRS, n. 12, p. 81-92, jun. 2000.
- _____. Interação mútua e reativa: uma proposta de estudo. Revista FAMECOS: mídia, cultura e tecnologia. Faculdade dos Meios de Comunicação Social, PUCRS. Porto Alegre: EDIPUCRS, n. 12, p. 81-92, jun. 2000.
- _____. Ferramentas de interação em ambientes educacionais mediados por computador. Educação. São Paulo: Segmento, v. 24, n. 44, p. 127-149, 2001. Disponível em:

<http://www.pesquisando.atravesda.net/ferramentas_interacao.pdf>. Acesso em: 15 set. 2005.

RAMOS, Daniela Karine; RAFAEL SEGUNDO, Fabio. O uso de software livre como suporte tecnológico para a educação presencial e a distância. Trabalho apresentado no Congresso internacional de qualidade em EAD: desafios para a transformação social, CIQEAD 2005. São Leopoldo: UNISINOS, 2005. Disponível em: <<http://www.ricesu.com.br/ciqead2005/trabalhos/45.pdf>>. Acesso em: 13 jul. 2005.

SHRESTHA, Sav; LENZ, Kelsi. Eye gaze patterns while searching vs. browsing a website. Usability News. Wichita, Kansas, E.U.A.: Software Usability Research Laboratory (SURL), Department of Psychology, Wichita State University, v. 9, jan. 2007. Disponível em: <<http://www.usabilitynews.org>>. Acesso em: 5 fev. 2007.

SILVA, Edna Lúcia da; Menezes, Estera Muszkat. Metodologia da pesquisa e elaboração de dissertação. 3. ed. Florianópolis: Laboratório de Ensino a Distância/UFSC, 2001.

SILVA, Marco. O que é interatividade. Boletim Técnico do SENAC. Rio de Janeiro: Senac/Departamento nacional. v. 24, n. 2. maio/ago. 1998. Boletim técnico.

_____. Sala de aula interativa: a educação presencial e a distância em sintonia com a era digital e com a cidadania. Boletim Técnico do SENAC. Rio de Janeiro: Senac/Departamento nacional. v. 27, n. 2, maio/ago. 2001. Boletim técnico.

_____. Sala de aula interativa. 3. ed. Rio de Janeiro: Quartet, 2002.

_____. Sala de aula interativa. Disponível em: <<http://www.saladeaulainterativa.pro.br>>. Acesso em: 31 dez. 2006.

TIDWELL, Jenifer. Designing interfaces. Sebastopol, Califórnia, E.U.A.: O'Reilly, 2005.

VALENTE, Armando. A telepresença na formação de professores da área de informática em educação: implantando o construcionismo contextualizado. Trabalho apresentado no IV Congresso da Rede Iberoamericana de Informática Educativa, RIBIE 98. Santiago, Chile: Centro de Computación y Comunicación para la Construcción del Conocimiento, Universidad de Chile, 1998. Disponível em: <<http://www.c5.cl/ieinvestiga/ribie98.htm>>. Acesso em: 21 out. 2006.

WILLIAMS, Robin. The non-designer's design book. 2. ed. Berkeley, Califórnia, E.U.A.: Peachpit Press, 2004.

WROBLEWSKI, Luke. Site-seeing: a visual approach to web usability. Nova York: Hungry Minds, 2002.

YAHOO INC. My Yahoo. Disponível em <<http://cm.my.yahoo.com>>. Acesso em 6 jul. 2008.

WESTERN COOPERATIVE FOR EDUCATIONAL TELECOMMUNICATIONS. EduTools. Disponível em: <<http://www.edutools.info>>. Acesso em: 08 abr. 2008.

MathMoodle: Ferramentas Integradas para o Ensino de Conteúdo Matemático Através do Moodle

Autor:

GUIMARÃES, Luiz Carlos

Co-autores:

DEVOLDER, Rodrigo G.

HAUSEN, Rodrigo A.

SILVA, Ulisses D.

Neste trabalho apresentamos o MathMoodle que é a integração do Moodle a ferramentas especiais para exibição de conteúdos matemáticos. Para isso, foi desenvolvido um plugin para o editor HTMLArea: o MathWriting. Este plugin é ativado através de um botão na barra de ferramentas. Com sua ativação, comandos de objetos matemáticos como expressões algébricas e gráficos, com a ajuda de um

sistema de manipulação algébrica, são interpretados automaticamente e exibidos em tempo real na área de pré-visualização. O MathWriting funciona em todos os módulos do Moodle e no módulo matemático que também desenvolvemos, chamado MathChat. Quando o plugin está desativado, todas as ferramentas do Moodle funcionam normalmente.

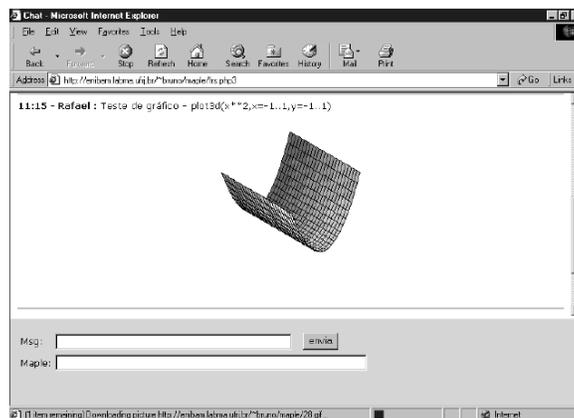
O grande crescimento dos cursos de educação on-line nos últimos anos tem criado uma demanda por cursos com conteúdo matemático. Isto ocorre em diversas áreas, como Física, Biologia, Economia, etc. Estes cursos enfrentam problemas para a comunicação de conteúdo matemático pela web, já que a linguagem matemática é caracterizada por uma série de símbolos especiais que denotam objetos matemáticos específicos.

Além disso, existem diversos sistemas computacionais para se trabalhar com objetos matemáticos, que são capazes de efetuar simplificações, calcular integrais, produzir gráficos e realizar várias outras tarefas. Tais programas são chamados Sistemas de Computação Algébrica (Computer Algebra Systems – CAS) e alguns deles, como o Maximaⁱⁱ, possuem livre distribuição, sendo disponibilizados para download para usuários de todo o mundo.

Desenvolvemos um plugin para o editor HTMLArea do Moodle que permite a exibição de fórmulas, expressões e outros objetos matemáticos, além da utilização do CAS Maxima para a realização de cálculos algébricos pela Internet, sem a instalação do programa no computador do usuário. Este plugin, chamado MathWriting, é a peça principal de nosso trabalho e seu desenvolvimento será explicitado nas seções seguintes.

Histórico

Entre os anos de 2000 e 2003 o projeto ENIBAMⁱⁱⁱ desenvolveu um chat matemático, chamado MathChat, desenvolvido em Java^{iv} (Barbastefano, 2002) que utilizava comandos digitados em caixas de edição para a visualização e cálculo simbólico. Como podemos ver na figura abaixo, havia uma caixa para a digitação de textos e outra para a digitação de comandos matemáticos, que eram enviados ao servidor. Esta ferramenta usava como base o Maple^v, que é um dos CAS mais difundidos no mundo. O Maple interpretava os comandos matemáticos e fazia os cálculos necessários no servidor e os resultados da execução destes comandos eram convertidos em figuras e inseridos no código HTML da página onde era realizado o chat.



Porém, o Maple é um software pago, o que limitava sua utilização, já que era preciso uma licença especial para que o programa rodasse no servidor. Além disso, um chat é uma ferramenta de comunicação síncrona, o que faz com que seu uso pedagógico seja restrito. Tendo isso em mente, foram realizados estudos para a integração do MathChat a um sistema de gerenciamento de aprendizagem (Course Management System – CMS), possibilitando seu uso tanto síncrono quanto assíncrono.

Assim, buscamos maneiras de integrar recursos matemáticos em um único sistema, com livre distribuição, visando alcançar o número mais amplo possível de usuários. Nossa opção foi utilizar o sistema de gerenciamento de cursos Moodle (Dougiamas, 1999; 2000).

Diversos administradores de cursos via Internet têm aderido ao Moodle, por ter código fonte aberto com distribuição livre e gratuita (sob licença GNU-GPL), por possuir uma boa filosofia educacional e contar com uma grande comunidade de usuários, desenvolvedores e administradores em todo o mundo. O Moodle é baseado em módulos que podem ser alterados, incluídos ou retirados de acordo com as necessidades do curso. Desenvolvemos uma nova versão do Moodle, chamada MathMoodle, que conta com todas as funcionalidades do ambiente, além de ferramentas para edição de expressões matemáticas, cálculo simbólico e exibição de gráficos.

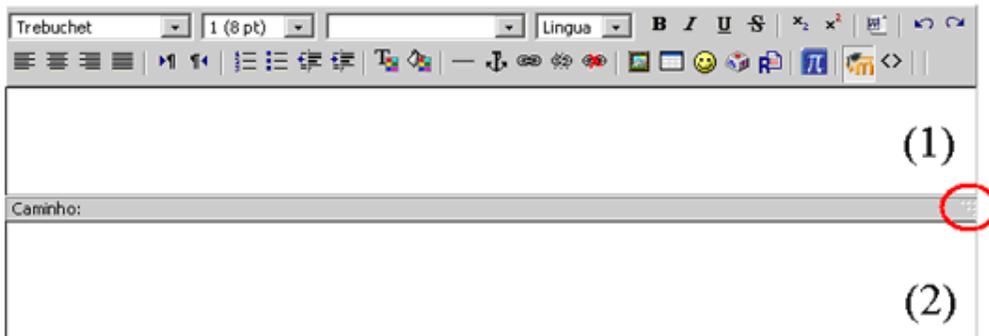
O MathMoodle consiste da base do Moodle adicionada das duas ferramentas descritas neste trabalho. A primeira é um plugin do editor do Moodle, chamado MathWriting, que pode ser acionado em todas as janelas de edição do Moodle, permitindo que os usuários tenham acesso às ferramentas matemáticas ativando-as na barra de ferramentas. Quando desabilitadas, as funções do editor funcionam normalmente.

A segunda ferramenta é o MathChat, que é um módulo chat que conta com todas as ferramentas de edição e cálculo do MathWriting, permitindo a comunicação em tempo real.

O MathWriting

Ao habilitar o editor, abre-se uma caixa de pré-visualização, onde os resultados da digitação, sendo texto comum, expressões matemáticas ou resultados dos cálculos, são exibidos automaticamente sempre que o usuário pára de digitar por um segundo. Esta funcionalidade permite que haja alterações no texto, se necessário.

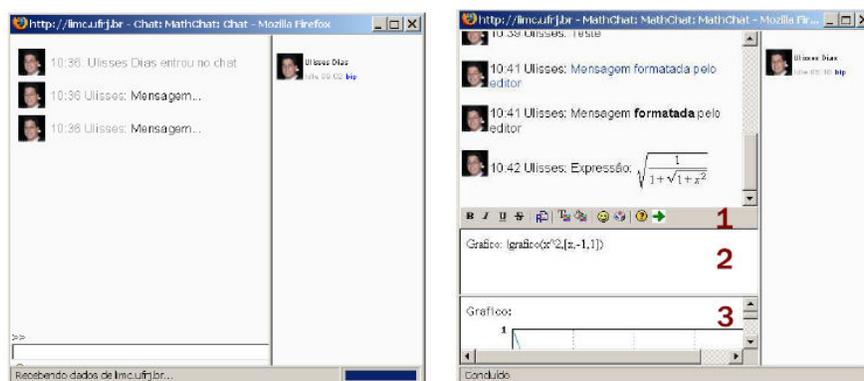
Abaixo, vemos a tela padrão do fórum com o MathWriting ativado. Quando não há necessidade de utilizar ferramentas matemáticas, basta digitar normalmente na caixa de edição, logo após digitar um assunto na caixa correspondente. Quando é preciso trabalhar com expressões, como no nosso exemplo, é preciso habilitar as funções matemáticas. Para isso, basta clicar no ícone do MathWriting . Observe a figura:



Clicando no ícone do MathWriting, este abrirá automaticamente uma caixa de pré-visualização (número 2). Os textos são digitados em (1), sendo interpretados pelo sistema quando o usuário deixa de digitar por um segundo. O sistema identifica automaticamente os comandos matemáticos utilizados e exibe o resultado da pré-visualização em (2).

O MathChat

Para o MathChat foram criadas as seguintes estruturas, numeradas na figura abaixo:



1. **Barra de Edição** – Esta barra, inexistente no chat comum, permite a exibição de textos formatados, como negrito, itálico, cores distintas, etc.;

2. **Caixa de Digitação** – Nesta parte, o usuário digita os comandos para serem interpretados pelo programa;

3. **Caixa de Pré-visualização** – Nesta caixa, o usuário prevê o que será enviado aos outros participantes, podendo alterar, se necessário.

O Funcionamento

A alteração do editor do Moodle, o HTMLArea, tornou possível a utilização da estrutura do MathChat versão Java em meios de comunicação assíncronos, como fóruns, páginas do curso, questionários de avaliação, etc. O HTMLArea permite a criação de textos formatados, como em negrito, itálico, mudança de cor das fontes, etc. Isto é feito pelo usuário da mesma maneira que os editores de texto comum, como o Microsoft Word, ou em um editor de e-mail padrão, bastando clicar no ícone correspondente.

Sempre que o usuário deixa de digitar por um segundo os dados na caixa de edição são processados e os resultados da digitação são exibidos. Estes dados podem ser de três tipos:

Comandos de Exibição – Exibem fórmulas e expressões padronizadas, sem fazer cálculos matemáticos. São identificados pelo programa por começarem por contra barra (\), ou por conterem barra (/), circunflexo (^) ou traço-baixo (_).

Comandos de Computação Algébrica – São os que chamam o CAS, fazendo cálculos, simplificações e exibindo gráficos. São identificados pelo MathWriting por começarem por exclamação (!) ou cifrão (\$). Os começados por exclamação são usados para fazer cálculos simbólicos e os com cifrão servem para atribuir valores a constantes ou para definir funções.

Texto Comum – É exibido como digitado, mantendo-se a formatação. Ele é identificado por não se enquadrar em nenhuma das classificações anteriores ou por ser iniciado por apóstrofo (').

A identificação e classificação destes três tipos de dados é feita automaticamente pelo MathWriting. Para isto, ele separa o texto digitado em blocos. Um bloco é um conjunto de caracteres compreendido entre dois espaços consecutivos. Portanto, para que um comando funcione perfeitamente, é imprescindível que ele não possua espaços em seu interior. De outro modo, o MathWriting interpreta o comando como dois blocos separados, não retornando o resultado desejado.

Se o bloco é do primeiro tipo, comando de exibição, o MathWriting chama o sistema ASCIIMathML, que converte os comandos para o formato MathML. O ASCIIMathML^{vi} foi desenvolvido por Peter Jipsen na Chapman University e consiste de uma aplicação JavaScript, que converte comandos digitados em linguagem semelhante ao LaTeX^{vii} para marcações MathML.

O MathML é uma linguagem de marcação para exibição de objetos matemáticos em páginas da Internet recomendada pelo W3C^{viii}. A principal vantagem de se utilizar o MathML para fazer este trabalho é que o programa é processado diretamente no navegador do usuário, diminuindo o uso do servidor. A escolha do ASCIIMathML foi definida pois este sistema possui uma linguagem mais simples, facilitando o aprendizado dos comandos.

Se o bloco é classificado como comando de computação algébrica, ele é processado e o comando correspondente é enviado ao servidor, para rodar no Maxima. Este resultado é interpretado e retorna a expressão matemática ou o gráfico, dependendo do comando. Por fim, se o bloco é classificado com texto comum, ele é exibido como digitado, a menos do apóstrofo inicial, se for o caso. A vantagem de utilizar um apóstrofo no início do bloco é que pode se digitar um comando sem que ele seja processado pelo MathWriting. Isto é útil quando tenta se ensinar os comandos on-line ou quando pretende se mostrar um exemplo da sintaxe.

Tanto as aplicações síncronas quanto assíncronas no MathMoodle utilizam o MathWriting. A diferença é que nas aplicações assíncronas a ferramenta consiste de um plugin habilitável por um botão na barra de ferramentas, que abre uma caixa de pré-visualização. Já o MathChat consiste de um módulo criado para o Moodle. Cabe ao professor decidir se deseja utilizar o chat comum ou o MathChat, de acordo com sua necessidade.

Sintaxe

O MathWriting pode ser configurado para utilizar vários CAS, como o Maxima ou o Maple. Além disso, o administrador do MathMoodle pode adicionar ou remover comandos de computação algébrica, bastando alterar as linhas de comando de um arquivo. No caso do Maxima, mesmo comandos novos podem ser criados, sendo posteriormente referenciados para serem utilizados pelo MathWriting.

As sintaxes do MathWriting e do Maxima são muito parecidas. O Maxima possui uma série de delimitadores especiais, como chaves e parênteses, que são utilizados com significado específico. Nos comandos de cálculo do MathWriting, foi mantida esta estrutura. Como podemos ver abaixo:

Notação no Maxima	Notação no MathWriting
<code>comando(atributos);</code>	<code>!comando(atributos)</code>

Nos comandos de atribuição, o Maxima diferencia a atribuição de funções e constantes através de do símbolo de implicação (`:=`). No MathWriting optou-se por uma notação única, que é `$nome:= (valor)`.

	Notação		Exemplos	
	Maxima	MathWriting	Maxima	MathWriting
Função	<code>nome:=expr;</code>	<code>\$nome:=(expr)</code>	<code>f(x):=sin(x);</code>	<code>f(x):=(!sin(x))</code>
Constante	<code>nome:valor;</code>	<code>\$nome:=(valor)</code>	<code>a:sin(2);</code>	<code>a:=(!sin(2))</code>

Desenvolvimentos Futuros

Estão em execução algumas novas implementações que permitirão uma aplicação mais ampla do MathMoodle para o ensino de matemática. Uma delas é a implementação de uma ferramenta para visualização de gráficos tridimensionais, que permite alterar o ponto de vista do observador, utilizando o Maxima no servidor e um applet no cliente, através do MathWriting. Estamos também incluindo uma ferramenta de whiteboard^{ix}. Outros estudos estão sendo conduzidos e estarão disponíveis em breve no site oficial do projeto (www.limc.ufrj.br/mathmoodle).

Conclusão

Como pôde ser visto, o MathMoodle possui uma grande flexibilidade para o Ensino de Matemática abrangendo as principais áreas da disciplina. Estão sendo executados testes e estudos que visam elucidar as melhores metodologias para a utilização deste ambiente tanto para o ensino quanto para a comunicação de conteúdo matemático na internet.

A relevância deste trabalho pode ser confirmada por publicações em revistas e anais de congressos nacionais e internacionais, na área de Educação e Tecnologia, a partir de trabalhos realizados pelo LIMC-UFRJ (Guimarães et al., 2001; 2002; 2007; 2008; Barbastefano et al. 2001, 2007a; 2007b).

Referências

BARBASTEFANO, Rafael G., Ferramentas Síncronas para o Ensino à Distância em Matemática, Tese D. Sc., COOPE/UFRJ, Rio de Janeiro, 97 p., 2002.

BARBASTEFANO, R. G., BELFORT, E., GUIMARÃES, L. C., CARVALHO, D. A Toolkit for Synchronous Collaboration for Distance Teaching in Mathematics. In: The 12th International Conference on College Teaching and Learning. 2001.

BARBASTEFANO, R., GUIMARÃES, L. C., MATTOS, F. R. P., DEVOLDER, R. MathChat - Chat Matemático Integrado a Um Ambiente de Educação a Distância. In: IX ENEM, 2007, Belo Horizonte. Diálogos entre a Pesquisa e a Prática Educativa. Belo Horizonte: SBEM-MG, 2007a. v. Único.

BARBASTEFANO, R. G.; DEVOLDER, R.; MATTOS, F.; GUIMARÃES, L. C. MathChat Chat Matemático como Módulo do Moodle. In: MoodleMoot Brasil, 2007, São Paulo. Anais do MoodleMoot Brasil, 2007b.

DOUGIAMAS, M., Developing tools to foster online educational dialogue. In K. Martin, N. Stanley and N. Davison (Eds), Teaching in the Disciplines/ Learning in Context, 119-123. Proceedings of the 8th Annual Teaching Learning Forum, The University of Western Australia, February 1999. Perth: UWA. <http://Isn.curtin.edu.au/tlf/tlf1999/dougiamas.html>. Acessado em 27 de maio de 2008.

DOUGIAMAS, M., Improving the effectiveness of tools for Internet based education. In A. Herrmann and M.M. Kulski (Eds), Flexible Futures in Tertiary Teaching. Proceedings of the 9th Annual Teaching Learning Forum, 2-4 February 2000. Perth: Curtin University of Technology. <http://Isn.curtin.edu.au/tlf/tlf2000/dougiamas.html> Acessado em 27 de maio de 2008.

GUIMARÃES, L. C.; CARVALHO, D.; BELFORT, E.; BARBASTEFANO, R. G. Herramientas para la educación a distancia en Matemática. In: Pedagogia 2001 - Educadores Latinoamericanos. 2001.

GUIMARAES, L.C., BARBASTEFANO, R., BELFORT, E., "Tabulae and Mangaba: Dynamical geometry with a distance twist", Technology in Mathematics Teaching, Borovcnik, M. and Kaustsch, H. (Eds). Schriftenreihe Didaktik der Mathematik, vol. 26, öbv & hpt, Vienna, 2002.

GUIMARÃES, L. C., BARBASTEFANO, R. G. ; MATTOS, F. R. P. ; DEVOLDER, Rodrigo . MATHCHAT - CHAT MATEMÁTICO PARA APRENDIZADO COLABORATIVO À DISTÂNCIA. In: IV Congresso Internacional de Ensino da Matemática, 2007, Canoas - RS. Anais do IV Congresso Internacional de Ensino de Matemática. Canoas - RS : ULBRA, 2007. v. Único.

GUIMARÃES, L. C., MATTOS, F. R. P., BARBASTEFANO, R., DEVOLDER, R. G., DIAS U., MathChat – um módulo de chat matemático integrado ao Moodle, In: IV Colóquio de História e Tecnologia no Ensino de Matemática (HTEM), 2008, Rio de Janeiro. Anais do IV Colóquio de História e Tecnologia no Ensino de Matemática (HTEM). Rio de Janeiro: LIMC-UFRJ, 2008. Disponível em <http://www.limc.ufrj.br/htem4/papers/57.pdf>. Acessado em 23 de junho de 2008.

Moodle como Laboratório de Prática em Disciplina do Mestrado: Uma Experiência na Construção do Saber por Alunos-Professores

Autor:

CONCEIÇÃO, Jorge W. Mestrando no Programa de Pós-Graduação em Educação, Arte e História da Cultura da Universidade Presbiteriana Mackenzie

Co-autora:

PEÑA, Maria de Los Dolores Jimenez Prof^a Dr^a do Programa de Pós-Graduação em Educação, Arte e História da Cultura da Universidade Presbiteriana Mackenzie

Resumo

O artigo se refere à experiência vivenciada na Disciplina Formação Docente: Novas Tecnologias e Cidadania, oferecida na modalidade presencial aos alunos do Programa de Pós-Graduação em Educação, Arte e História da Cultura da Universidade

Presbiteriana Mackenzie. O trabalho apresenta relatos de percepções subjetivas, observações e considerações sobre o processo de aprendizagem/vivência com o uso do ambiente digital de aprendizagem Moodle, bem como o diálogo estabelecido com os teóricos estudados. O grupo de alunos trazia em sua maioria professores da rede pública, sendo que havia também professores universitários. Descrevemos o trajeto de desenvolvimento das relações interpessoais com as novas tecnologias, bem como apreensão do contexto social em que isso se dá, em especial, no campo da educação, levantando conceitos novos sobre o papel da escola no século XXI: o professor como mediador do conhecimento, o aluno como pesquisador e responsável pela construção do seu próprio saber, e a questão do aprendizado colaborativo. A seqüência didática e o contexto de aprendizagem vivenciados na disciplina foram fatores que, aliados à tecnologia, contribuíram com o sucesso do curso. Finalmente constata-se a importância que o ambiente virtual Moodle empreende às aulas presenciais e a necessidade de reformulação das práticas docentes para atender a sociedade contemporânea e a escola do século XXI.

Introdução

A sociedade contemporânea vem sofrendo grandes modificações para atender a demanda imposta pelo uso das novas tecnologias digitais. Todos os setores da sociedade estão se reestruturando em virtude das novas possibilidades de transmissão da informação e de comunicação. A cada dia novidades emergem das indústrias de aparatos digitais. Em se tratando de sociedade de consumo e mercado de trabalho, vemos de um lado o mundo corporativo investindo maciçamente para adequação de seus produtos, estruturas, marketing, etc., e de outro o indivíduo que se depara com exigências de especialização e aquisição de aparelhos de tecnologia digital. Enfrentando, assim, mais um desafio: dominar o mundo digital, com seus programas, correios eletrônicos, e comunidades virtuais. E isso pede não apenas investimento de capital como também pessoal. Portanto, só quem detém condições e capital poderá fazer parte desse grupo social. Surge então um novo problema para a sociedade: a exclusão digital. Em contrapartida, muitas são as iniciativas que já foram pensadas e postas em prática visando diminuir o problema. Entretanto há um aspecto importante a se considerar sobre a questão da exclusão de acordo com Santos e Silva (2003, p. 61), “A inclusão digital não supõe somente o acesso à tecnologia. (...) O incluído digital tem que ser capaz de utilizar recursos disponíveis de forma que eles sejam ferramentas propiciadoras de uma formação baseada na interatividade educativa”.

Como não poderia ser diferente, a educação também se vê as voltas com um mundo de tecnologias que podem e devem ser absorvidas e apropriadas para melhor atingir seu objetivo: um ensino de qualidade e para todos. Especialistas em educação apontam a necessidade de reestruturação de cursos superiores voltados para a formação docente para dar conta das novas exigências impostas pelas mudanças sociais. A disciplina “Formação Docente: Novas Tecnologias e Cidadania” integra o conjunto de disciplinas do programa de mestrado em Educação, Arte e História da Cultura da Universidade Presbiteriana Mackenzie, e foi ministrada pelas professoras Dr^a Maria de Los Dolores Jimenez Peña e Dr^a Petra Sanchez. Também fizeram parte do curso as professoras convidadas Dr^a Ingrid Hötte Ambrogi e Dr^a Alicia Sanchez. A disciplina trouxe como parte da proposta pedagógica e curricular o uso efetivo de tecnologias em ambientes virtuais como ferramentas no processo ensino-aprendizagem. Numa disciplina de mestrado que se propunha um ambiente virtual de aprendizagem como forma de expandir o curso para além das paredes da instituição, era de se esperar que não houvesse obstáculos em termos de domínio do uso das ferramentas necessárias. Mas não foi bem assim que aconteceu. Logo no início das primeiras aulas do programa, no 1º semestre desse ano, foi possível verificar que

muitos de nós (a maioria professores da rede pública) não conhecíamos ferramentas como: wiki, podcast, ambiente virtual de aprendizagem, webquest, etc.; e outros conheciam de ouvir falar as sem experiência prática direta nessas ferramentas e ambientes virtuais de aprendizagem. Dada a importância que a disciplina que se propôs trabalhar as TICs “Educação em AVA e Ação Docente” adquiriu no curso, buscamos, aqui, relatar percepções e trazer algumas considerações a respeito dessa experiência. O artigo apresenta ainda a importância dos autores selecionados para as discussões em sala para a construção do conhecimento sobre questões que permeiam os desafios da educação no século XXI.

1- Professores e Novas Tecnologias: Aprender a Fazer... Aprender a Ser

A grande discussão acerca das demandas que a educação precisa dar conta no século XXI, entre outras coisas, trata da questão do uso das novas tecnologias em educação. Desde o advento da televisão, do vídeo cassete e do DVD, já era possível perceber uma deficiência na utilização desses aparelhos em sala de aula. Se de um lado existia uma questão técnica, e existe até hoje, sobre a simples questão de como se faz as conexões de áudio e vídeo ao levar os aparelhos para a sala de aula, por outro, notava-se também que a escolha do filme umas vezes servia de complemento apenas ao conteúdo exposto em lousa ou como atividade sem relação com o conteúdo trabalhado. Como professor e coordenador pedagógico pude verificar esse tipo de situação acontecer muitas vezes. Em caso de o filme proposto dialogar com os temas de sala de aula, notava-se muitas vezes que não havia uma proposta pedagógica definida para aplicação da atividade, como por exemplo, que tipo de intervenção seria feita em tal parte do filme atrelando-o à discussão anterior feita na sala. Isso demonstra que sempre houve uma falha no entender as tecnologias não como complemento da aula, mas como parte integrante da proposta pedagógica. Isso também se dá pela falta de familiaridade com a tecnologia. No entanto, não é só isso. Penã, Alonso, Feldman e Allegretti (2004, p. 8) afirmam que “significa dizer que o professor se apropria do recurso de forma instrumental e técnica, sem descobrir o seu potencial didático, valendo-se, portanto, do paradigma tradicional de ensino apenas com uma nova roupagem”. No diálogo com as autoras acima o grupo pôde perceber que não se trata apenas de saber usar equipamentos tecnológicos, mas de inseri-los no planejamento do curso, da aula, a fim de tirarmos o maior proveito possível de suas características.

Com o crescente desenvolvimento da informática e da internet, os professores se viram em grande apuro. Surgia mais uma área de conhecimento a ser dominada, e mais investimento financeiro e pessoal a ser feito. O computador que antes era um acessório de luxo passa rapidamente a ser um artigo de extrema necessidade. E se antes era possível ignorar sua existência sem ser afetado por isso, em pouquíssimo tempo o cinto aperta e uma decisão precisa ser tomada. É o fantasma da exclusão digital que começa a atormentar. À educação foi aos poucos sendo dada a missão de combater à exclusão digital no que concerne aos alunos, e nem mesmo os professores estavam, nem estão, preparados para isso. É muito perceptível ainda na rede pública a falta de familiaridade com a máquina. Em capacitações oferecidas a professores sobre uso de software, nota-se a carência de saber sobre os passos básicos para uso de tais ferramentas. Hoje em dia uma outra realidade se revela. A popularização do computador e a proliferação de “lan houses” tornaram o mundo digital acessível à maioria dos alunos, que já dominam o uso do computador e navegam tranquilamente pela internet. Muitos professores precisam, então, aprender a lidar com esse sentimento de atraso, despreparo e, de certa forma, inferioridade perante o desconhecido. Há de se registrar porém que quando o governo divulga na imprensa que todas as escolas têm computador, deve-se entender que cada uma tem em média dez unidades funcionando (muitas nem isso, algumas nenhum devido a assalto, etc.);

que não há técnico, ou monitor responsável pela sala e que possa colaborar com a realização de atividades com turmas de até 45 alunos; não há manutenção eficiente e peças de reposição, etc. Contudo é preciso dizer que o governo estadual vem apontado melhorias para as salas de informática que não chegaram às escolas ainda, como o programa *Acessa Escola*¹, e um programa de manutenção contínuo por parte de empresas contratadas. O MEC acaba de lançar o Ambiente Colaborativo de Aprendizagem e-ProInfo². Com o apoio do e-ProInfo inicia-se um programa de formação à distância de cunho colaborativa. O curso à princípio é voltado para coordenadores, e depois será oferecido aos professores. Espera-se contudo que o programa leve em conta a defasagem digital da maioria dos professores que ainda estão acostumados apenas ao giz e à lousa. E também, que seja eficaz no que concerne a propor as discussões necessárias para que os professores comecem a repensar suas práticas pedagógicas. Mas sobretudo, que o programa garanta confiança ao professor para lidar com as ferramentas virtuais de aprendizagem. É preciso que surjam políticas de valorização e projetos de formação que melhorem a auto-estima do professor com propostas concretas e contínuas. Sérgio Haddad³, em entrevista a revista *Carta na Escola*, faz um panorama do desgaste da profissão docente e da educação, mostrando que o governo tem clareza de qual é a real dimensão do problema, em suas palavras:

“Houve um processo lento e gradativo de depreciação da condição docente, com a ampliação de vagas acontecendo em um período de restrição econômica, que foi a década de 1990. Esse movimento, que combinou menos recursos per capita do acesso só poderia ter gerado a diminuição do salário do professor, o aumento de turnos, do número de crianças por classe, o sucateamento físico das escolas, a ausência de laboratórios e espaços de tecnologia, a ausência de quadras de esporte, além da perda de poder aquisitivo. Como o professor ganha menos, precisa trabalhar mais. Como precisa trabalhar mais, não tem tempo para se preparar; como não tem tempo para se preparar, dá uma aula mecânica, repetitiva e, na medida em que faz assim, perde seu papel fundamental de ator nos processos de ensino e aprendizagem. Ele torna-se um ‘dador’ de aulas permanentes, e em vez de as secretarias reconhecerem essa condição, enfatizam o lado mais negativo do processo, chamando-o de desinteressado, faltoso, sem qualificação, que só pensa em salário”. (Revista *Carta na Escola*, edição nº 28, 2008, p. 10).

Uma outra questão importante trata da responsabilidade que as faculdades e universidades com cursos de pedagogia e licenciaturas deveriam assumir de realmente preparar os professores que estão sendo formados a fim de que tenham condições de lidar com as questões impostas pela sociedade contemporânea. Todavia, a maior responsabilidade recai sobre o indivíduo que precisa responder sobre sua formação intelectual e profissional. Nesse sentido, as discussões na segunda aula foram muito importantes já que trouxeram questões sobre o cidadão no século XXI. Se antes a pessoa estudava, trabalhava e se aposentava, agora ela deve estudar e trabalhar, depois trabalhar e continuar estudando... para o resto de sua vida “esforço reconstrutivo pessoal” nas palavras da professora Peña. No entanto, surge um novo paradigma de formação: aprendizagem colaborativa. A atual Sociedade do Conhecimento é chamada de aprendente. Segundo a professora, novos desafios para o profissional dessa sociedade surgem nesse contexto: capacidade de aprendizagem contínua e reconstrutiva; flexibilidade intelectual e pessoal; capacidade de enfrentar incertezas e desafios; autonomia na construção do conhecimento e em sua aplicação; e a certeza de que o importante não é ter um cargo mas ser “empregável”.

2. Processo de Apropriação em Contexto de Aprendizagem Colaborativa

Brasilina Passarelli (2007, p. 128) traz análise de pesquisa realizada nos Estados Unidos no contexto do projeto de capacitação de professores da rede pública “Apple Classrooms of Tomorrow”, realizadas no período de 1986 a 1994, que revela que os professores não incorporam imediatamente aquilo que viram em capacitação para o uso das TICs. A mesma pesquisa conclui que há um processo com cinco etapas para que isso aconteça: exposição, adoção, adaptação, apropriação e inovação. No início das aulas pudemos verificar as duas primeiras etapas acima no nosso processo de aprendizagem. Houve um grande receio por parte de muitos em relação ao conhecimento de que disponham sobre o uso das TICs. As primeiras tentativas de acesso ao Moodle se mostraram fracassadas para alguns, limitadas para outros, e de sucesso para os demais. Por duas semanas quase ninguém havia se arriscado a entrar no ambiente virtual de aprendizagem. Uma proposta de aula no laboratório da universidade foi fundamental para dar a arrancada necessária. Aprender a modificar o perfil e postar uma foto foi motivo de satisfação evidente para muitos. Daí a entrar no fórum café, postar uma mensagem, editar, enviar, e escrever num fórum de discussão, foi um pulinho. Lógico que houve ainda quem precisasse de um pouco mais de prática, mas todos começaram a participar. Um outro fator relevante no sucesso dessa empreitada foi a colaboração de uns com os outros para as conquistas individuais. Além da professora Maria de Los Dolores, os que já tinham algum conhecimento ia dando dicas aos outros, e esses ao se apropriarem delas passava a terceiros. Foi um momento de experiência dessa aprendizagem denominada colaborativa sobre a qual pudemos ver na leitura do texto “Aprendizaje Colaborativo: una nueva forma de Diálogo Interpersonal y en Red”, que apesar de não se tratar de um conceito novo, só ganhou maior significado com o advento das novas tecnologias de informação e comunicação, pois a autora Luz Maria Zañartu Correa (2003) afirma:

“Hablamos de un nuevo entorno electrónico de aprendizaje, que antes no existia, y que pone en red simultáneamente a millones de personas, sin considerar distancias, ni importar su lugar de residencia. En síntesis, esto implica que la red y las Tecnologías de la Información y Comunicación, TICs, son un contexto concreto en el que puede articularse el carácter colaborativo del aprendizaje.”(p. 1)

Sobre o processo cognitivo de aquisição do conhecimento, ela afirma que o aprendizado se dá na interação com o outro, “(...) la interacción entre sujetos genera actividades extras, explicaciones, desacuerdos, regulación mutua, que despiertan mecanismos cognitivos adicionales, internalización, extracción, conocimiento que son en definitiva a través de los cuales aprendemos” (p. 4). Os resultados foram bem claros. Em pouco tempo pudemos observar o aumento de participação de pessoas que antes sentiam grande dificuldade. Entusiasmo e prazer ficam perceptíveis quando isso acontece.

3. Ensino Presencial e Moodle: Questões Complementares

Muitos educadores ainda demonstram certa aversão ao ensino à distância, por entenderem que o ensino presencial é a única forma efetiva de se travar uma relação interpessoal que alimente o processo ensino-aprendizagem. Os textos e respectivos autores com os quais procuramos estabelecer um diálogo e que alimentaram as discussões em grupo sobre a questão do uso das tecnologias de comunicação e informação na educação, contribuíram para o entendimento de que não se trata de uma coisa substituir a outra, ou seja, ensino à distância versus ensino presencial. São modalidades diferentes, com características próprias, cuja qualidade depende dos atributos pedagógicos e contextos onde são ministrados. São apenas diferentes. Apesar de grande demanda de cursos oferecidos na modalidade à distância, o ensino

na modalidade presencial também pode ser beneficiado pelas ferramentas de ensino virtual. Mas o centro da questão não é esse. Segundo Almeida (199, p. 5) “E então vale a pena perguntar o que essa tecnologia realmente pode acrescentar à educação.” e mais adiante “Seu uso acrescentará uma ótica transformadora da formação das novas gerações ou apenas reproduzirá, num sistema mais sofisticado e caro, o que se faz a baixo custo com giz e lousa?” Vemos aqui uma preocupação do autor em que se coloque todas as expectativas de avanço na educação no uso das novas tecnologias. Partindo do pressuposto que as mudanças sociais são permeadas pelo fator comunicação, Peña e Allegretti (2007) afirmam que os processos de construção do conhecimento foram também afetados pela velocidade e facilidade com que as tecnologias propiciaram ao acesso à informação, e como isso afetou a instituição escolar, segundo elas:

“A escola, responsável pelo processo de ensino e aprendizagem, legitimada pela sociedade é chamada a atender as demandas impostas por quem a legitimou e a desenvolver em seus alunos habilidades e competências para atuarem num mundo no qual o conhecimento é constantemente atualizado e re-elaborado, de acordo com os diversos contextos mutantes que se apresentem ao aluno, e também as novas dimensões de aprendizagem inerentes ao mesmo.” (p. 11)

No texto das autoras fica clara a idéia de que a escola precisa se reinventar a fim de conseguir responder às questões a ela imposta. Se o aprendizado se dará de forma presencial ou à distância isso pouco tem a ver com a real necessidade de os professores, coordenação, direção e alunos buscarem outro caminho para atender as novas exigências impostas à educação. Isso independe da modalidade de ensino. Nesse sentido, os ambientes virtuais de aprendizagem, as ferramentas de blog, podcast, webquest, wiki, etc., devem ser percebidos como meio e não como fim. Podendo, desta forma, servirem de apoio ao ensino presencial. Correa (2003) traz grande colaboração a esse trabalho ao explorar um aspecto bastante discutido entre os pensadores da educação que é a questão do aprendizado colaborativo. Para a autora há cinco aspectos relevantes nessa proposta que a caracterizam. Neles podemos verificar o caráter de autonomia que o processo colaborativo impõe aos alunos, que são entendidos como alunos-pesquisadores. São eles:

“1) responsabilidad individual: todos los miembros son responsables de su desempeño individual dentro del grupo;
2) interdependencia positiva: los miembros del grupo deben depender los unos de los otros para lograr la meta común;
3) habilidades de colaboración: las habilidades necesarias para que el grupo funcione en forma efectiva;
4) interacción promotora: los miembros del grupo interactúan para desarrollar relaciones interpersonales y establecer estrategias efectivas de aprendizaje;
5) proceso de grupo: el grupo reflexiona en forma periódica y evalúa su funcionamiento, efectuando los cambios necesarios para incrementar su efectividad.”
(p.2)

Salientamos também outra vertente pedagógica complementar à questão da autonomia na construção do conhecimento por parte do aluno, e que pode ser enormemente enriquecida com a ajuda do ambiente virtual: o ensino através de projetos de trabalho. Professor e alunos partem de uma problemática que tem relação com a realidade do grupo, organizam as etapas a seguir, o professor orienta a busca teórica com bibliografia básica que pode ser ampliada pelos pesquisadores, e, então, os alunos realizam a pesquisa que será a fonte de aprendizado real, já que parte do interesse do próprio grupo. O ambiente virtual permite o registro de todo processo, o

que possibilita tanto ao aluno como ao professor refletir, avaliar e reorientar o percurso percorrido.

Como se pode observar até aqui, a bibliografia do curso fomentou a discussão sobre os desafios da educação no século XXI, colocando os recursos virtuais e o uso do ambiente Moodle, como meios para se atingir o objetivo pedagógico. Dessa forma, fica claro que o uso do Moodle não pode constituir em si um objetivo na educação, ou ainda, uma solução para os problemas de aprendizagem. Vamos supor que um professor que enfrenta problemas de falta de participação e desinteresse em suas aulas queira apresentar alguma novidade em seu curso presencial e resolva implementar o uso do ambiente virtual de aprendizagem como complemento da aula. Junto com essa decisão deve haver uma preocupação com a re-elaboração da proposta pedagógica, e, além disso, ele precisa ter o entendimento de que o planejamento das aulas se dá de forma diferenciada. Bem como, conhecimento para elaborar suas atividades adequando-as ao ambiente virtual, ou seja, não pode tentar transferir para o espaço virtual aquilo que já faz em sala de aula presencial. A inserção de ambientes virtuais e ferramentas interativas na sala de aula presencial deve permitir novas formas de interação, acesso e contato com formas diferenciadas de explorar o conteúdo e o conhecimento proposto. Mas para além disso, é preciso que o professor tenha habilidade em gerenciar a plataforma virtual, entendimento da necessidade de dar respostas rápidas aos seus alunos, de estimulá-los ao debate nos fóruns de discussão. Isso tudo exigirá do profissional o que já mencionamos no início deste artigo: a busca por formação contínua.

Para finalizar gostaria de dizer que além de fomentar a discussão sobre educação como falei logo acima, parte da bibliografia se dedicou também ao aprofundamento sobre determinadas ferramentas virtuais, entre elas: o blog, a wiki, que foram experimentados na prática através do Moodle; a videoconferência, que contou com experimentação prática, fruto de parceria entre a Universidade Mackenzie a Universidade Politécnica de Madri; e a webquest como ambiente de hospedagem de projetos de trabalho.

Considerações Finais

A Universidade Mackenzie, através dessa proposta de formação de professores com estrutura de curso presencial com apoio das ferramentas virtuais e uso da plataforma Moodle, demonstra que está no caminho certo para uma educação de qualidade. A disciplina - Formação Docente: Novas Tecnologias e Cidadania - terminou por representar um modelo da formação que as mudanças sociais demandam dos cursos de formação de professores. Já que existe uma cultura do presencial arraigada entre nós educadores, é preciso inserir as novas tecnologias aos poucos, mas considerando as mudanças necessárias na ação docente. Além disso, o professor precisa vivenciar essa prática não só como aluno, mas como professor, antes de pensar em implantar em sua sala de aula. Percebemos que é possível haver qualidade de ensino tanto na modalidade presencial quanto na modalidade à distância. Entendemos, assim, que as tecnologias não garantem o sucesso do processo ensino-aprendizagem. Antes, porém, é preciso que os agentes educacionais (gestor, coordenador, professores) trabalhem juntos implementando mudanças em seus papéis. Em especial os papéis do professor e do aluno. Entretanto, sabemos que o professor não terá condições de realizar essas mudanças sem a ajuda da instituição a que pertence. Por outro lado, entendemos que existe uma grande responsabilidade por parte das instituições de ensino superior, que oferecem cursos de licenciatura, na qualidade da formação de professores que a educação quer alcançar. São elas que devem estar preparadas para proporcionar aos seus alunos a qualidade de aprendizagem da qual nos referimos aqui. E, para haja bons futuros professores, é urgente que se faça uma

reconfiguração dos programas e currículos dos cursos de licenciatura de muitas faculdades e universidades, visando a construção de um pensamento didático-pedagógico e uso efetivo das novas tecnologias dentro do contexto de aprendizado. Isso daria condições para seus alunos experimentassem o ser aluno e o ser professor também. O resultado é a formação desse professor aprendente, mediador do conhecimento, preparado para estimular e orientar o aluno pesquisador, que tem autonomia sobre a construção do seu próprio conhecimento.

Moodle as a Lab for Practise in a Master Program Discipline – an experience in a construction of the knowledge process as students-teachers.

Abstract

The text presents narratives about subjective perceptions, notes and considerations of the learning process with the usage of the digital learning environment Moodle as a practical lab for the discipline Teacher Education: New Technologies and Citizenship, part of the master program in Education, Art and Culture History of Presbyterian University Mackenzie. This work shows the development of interpersonal relationship between people and new technologies, as well as the understanding of the social context where it occurs, especially in the education field, bringing new concepts up about the role of the school in the century XXI: the teacher as a mediator in the building knowledge process and the student as a researcher and responsible for building his/her own knowledge, and the collaborative learning issue. That way we can show the importance of Moodle environment and the necessity of remodeling the teacher's and student's practises.

Key words: Moodle. digital learning environment. new technologies. teacher education. ICT. information and communication technologies.

Notas

1. programa da Secretaria de Estado da Educação voltado à inclusão da comunidade escolar na sociedade da informação, utilizando-se dos equipamentos existentes na sala de informática das escolas estaduais, conectados à Rede Intragov do Governo do Estado de São Paulo. Mais informações: <http://www.acessaescola.sp.gov.br/>

2. e-ProInfo - Ambiente Colaborativo de Aprendizagem criado pelo MEC e hospeda o Programa de Formação Continuada a Distância em Mídias na Educação para professores e professores coordenadores da rede pública, em parceria com o Governo do Estado de São Paulo. Mais informações: <http://eproinfo.mec.gov.br>

3. Sérgio Haddad é Doutor em História e Sociologia da Educação pela Universidade de São Paulo (1991). Atualmente, entre outras coisas, é coordenador geral do programa Ação Educativa e Diretor Presidente do Fundo Brasil de Direitos Humanos.

Referências Bibliográficas

ALMEIDA, Fernando José de. Educação e informática – os computadores na escola. 2ª ed. São Paulo: Cortez, 1988.

CORREA, Luz Maria Zañartu. Aprendizaje colaborativo: una nueva forma de diálogo interpersonal y en red. In Revista Digital de Educación y nuevas Tecnologías Contexto Educativo, Ano 5, nº 28, 2003. Disponível em <http://contexto-educativo.com.ar/2003/4/nota-02.htm>

INBERNÓN, Francisco. Formação docente e profissional: formar-se para a mudança e incerteza. 2ª ed. São Paulo: Cortez, 2001.

HADDAD, Sérgio. Entrevista Capital. In Revista Carta na Escola, edição nº 28, Agosto, 2008, p. 8-11. São Paulo: Editora Confiança.

SANTOS, Adriana A. & Silva, E. M. PEC/Formação de professores: uma proposta de educação à distância. In Cadernos de Pós-Graduação em Educação, Arte e História da Cultura. São Paulo, v. 3, n 1, p.59-65, 2003.

PASSARELLI, Brasilina. Interfaces digitais na educação: @lucin[ações] consentidas. São Paulo: Escola do Futuro da USP, 2007.

PEÑA JIMENEZ, Maria de Los Dolores; Alonso, M.; Feldman, M. G.; Allegretti, S.(2004). Prática docente e tecnologia: revisando fundamentos e ampliando conceitos, Revista PUC-Viva Educação a Distância, Ano 6, nº 24, Jun/Set, 2005, pp47-62.

PEÑA JIMENEZ, Maria de Los Dolores & Allegretti, Sônia. Ação docente, tecnologia e ambiente virtual de videoconferência. VI Congresso Internacional Virtual Educa 2007. S.

O Moodle na Marinha do Brasil: Um Rumo a Seguir

Autor:

BIAGIOTTI, Luiz Claudio Medeiros Prof. Msc. Diretoria de Ensino da Marinha do Brasil, profbiagiotti@yahoo.com.br

Resumo

Como Chefe do Departamento de Ensino a Distância da Diretoria de Ensino da Marinha e como usuário do Moodle em diversos cursos realizados, resolvi estudar a fundo o Ambiente Virtual de Aprendizagem, para verificar a sua aplicabilidade na Marinha do Brasil.

Este artigo tem por finalidade divulgar a situação atual da Educação a Distância na Marinha do Brasil, e o que se espera no futuro partindo do emprego do Moodle.

Palavras-chave: Ambiente Virtual de Aprendizagem, Educação a Distância, Moodle.

Introdução

O ritmo acelerado do trâmite das informações, a necessidade constante de atualização, as novas exigências do mercado de trabalho, dentre outros aspectos, tornam evidente a necessidade de atualização do conhecimento. O uso das tecnologias da informação e comunicação permite ampliar consideravelmente o universo de informações que agora pode ser compartilhado com todos os membros da organização.

Como decorrência dessa situação, surge a necessidade da educação continuada. E esse tipo de educação não se faz exclusivamente na Escola. Pelo fato das pessoas nem sempre terem a oportunidade de se afastar do trabalho para sentar em um banco escolar, a escola tem que ir onde o trabalhador está, e isso pode ser feito através da união de esforços escola-empresa, ou pelo processo da educação corporativa.

Assim sendo, temos uma mudança brusca no ambiente de aprendizagem, ou seja, não é necessário ir até a escola para adquirir determinado conhecimento ou buscar determinada informação. O processo de aprendizagem pode ocorrer em qualquer lugar.

Maia (2005) nos traz o conceito de workplace, uma vez que pensamos em organizações de aprendizagem, além de empresas. Quanto mais abertos forem estes espaços, com certeza serão mais bem compartilhados no sentido de disseminação da

informação e da inteligência coletiva. Continuando, diz ainda, que o próprio aluno tem o seu papel modificado, uma vez que, sendo o principal envolvido, não deve ficar a espera da informação. Ele deve buscar as informações necessárias para o seu processo de aprendizagem, tornando-se assim co-responsável pela sua aprendizagem.

Todos esses aspectos levaram a Marinha do Brasil a implementar a Educação a Distância via web, e sendo “uma instituição que possui um sistema de ensino envolvendo desde a seleção; formação; especialização; aperfeiçoamento e treinamento ministrados aos militares e civis das várias Organizações Militares, distribuídos por todo o Brasil, em terra e no mar, está buscando a implementação de metodologias de ensino alternativas, com maior flexibilidade e alcance, que propiciem menor investimento em longo prazo, para tornar o seu sistema de ensino mais eficaz. Assim a implementação da EAD, via web, na Marinha, está sendo considerada uma importante aliada para o treinamento e realização de cursos com o objetivo de qualificar e manter atualizado o seu pessoal”. (Azevedo, Biagiotti e Resende, 2005).

O grande desafio foi implementar o sistema de educação à distância com poucos recursos financeiros. No que tange aos recursos humanos, a Diretoria de Ensino da Marinha (DEnsM), recrutou as pessoas que já possuíam algum conhecimento sobre o assunto, para que, a partir destas pessoas, iniciasse um processo de disseminação e multiplicação do conhecimento. Quanto aos recursos materiais, foi investido algum recurso para a aquisição de computadores com configuração mais atualizada, para equipar o setor de EAD que ora estava sendo criado. Porém, não havia mais recursos para a aquisição de um Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) proprietário. Assim, a DEnsM teve que partir para soluções paliativas, como por exemplo, efetuar um convênio com o Ministério da Educação para a utilização do AVA E-Prinfo desenvolvido por aquele ministério.

Tal medida foi muito importante, pois permitiu aos membros da Marinha do Brasil (MB) ter contato com as ferramentas de um AVA e com as técnicas e estratégias necessárias para a realização de cursos a distância via web.

Durante o período em que a DEnsM utilizou este AVA, foram analisados os prós e contras existentes, e disso resultou como fator primordial para a mudança do ambiente, o fato do mesmo não ficar em um servidor na Marinha, visto a redução do fator flexibilidade para a disponibilização de cursos e para efetuar as alterações que se fizessem necessárias.

Após uma análise dos AVA livres, a DEnsM optou pela utilização de um ambiente desenvolvido por uma universidade pública, com grande aceitação no meio acadêmico, e com a possibilidade de instalá-lo em seu servidor. Esse ambiente, utilizado desde 2003, até os dias atuais, tem atendido plenamente as demandas, porém a sua evolução não tem correspondido às expectativas atuais, onde novos recursos da web 2.0, que permitem uma maior interatividade, tem sido cada vez mais exigidos.

Como na estrutura Organizacional do Departamento de Ensino a Distância (DEAD) da DEnsM, existe uma Divisão de Estudos e Pesquisas em EAD, e esta tem como uma de suas atribuições o acompanhamento e evolução dos ambientes e ferramentas disponíveis no mercado foram realizados alguns estudos com o Moodle, e feita uma análise teórica dos prós e contras deste AVA, em comparação com o ambiente atual.

No momento a DEnsM encontra-se aguardando o resultado do processo licitatório instituído para a aquisição de um servidor para hospedar o AVA Moodle. Tão logo o

equipamento seja fornecido, terá início o processo de instalação do ambiente, para que logo em seguida dê início a fase de capacitação e testes. Posteriormente ocorrerá a migração de ambientes.

O Porque do Moodle

O Moodle é uma ferramenta de gestão de cursos à distância. É um software desenhado para ajudar os educadores a criar com facilidade cursos on-line de qualidade.

O formador por ocasião da criação do curso pode escolher entre os três formatos oferecidos:

I – Curso controlado por semana – O curso é organizado por semana, com datas específicas de início e fim. Em cada semana diversas atividades são englobadas. Este formato é bastante utilizado nos atuais cursos a distância da MB.

II – Curso controlado por tópicos de estudo – Similar ao semanal, mas a organização é feita por tópico, sem limite de tempo vinculado. Este formato será bastante útil para os cursos que englobam várias disciplinas.

III – Curso aberto, focado em discussões entre os participantes - Este formato é orientado por um fórum principal, denominado fórum social. Será empregado em workshops, jogos de guerra e outras atividades ou situações que exijam um formato mais livre. Como os demais formatos, podemos agregar diversas funcionalidades, como chats, enquetes, pesquisas, etc.

Segundo Moraes, Nunes e Barros (2007)

“A escolha pelo formato reflete a intenção do professor na condução do curso. É importante ressaltar que uma das grandes vantagens na utilização do Moodle, é que os professores não precisam tem conhecimentos elevados em computação para a elaboração do curso. Todos os recursos que o professor precisa estão disponibilizados em caixas de listagem que podem ser selecionados e posicionados facilmente”.

Além da vantagem da possibilidade de escolha do formato, inúmeras são as vantagens advindas do emprego e das potencialidades das ferramentas. Dentre elas podemos citar:

Fórum de discussão

- Estudantes podem assinar alimentadores RSS no Fórum;
- Disponibilização de um verificador de ortografia para as respostas dos tutores e dos alunos.

Gerenciamento de discussões

- Tutores podem pedir a criação de grupos de alunos.

Bate-papo

- Suporta simultâneos e ilimitados grupos de discussão.

Quadro branco

- Existem opções de ferramentas com quadro branco, como Elluminate e DimDim que podem ser usados.

Calendário / Revisão de progresso

- Possibilidade de postar anúncios em um calendário on-line

- Possibilidade de ver as notas das tarefas completadas, as notas máximas possíveis, a nota do curso, e comparar suas notas com a da turma.

Trabalhos em grupo

- Cada grupo pode ter seu próprio fórum, sala de bate-papo ou quadro branco.

Portfólio de estudante

- Estudantes podem criar uma homepage pessoal em cada curso
- O blog e o calendário pessoal podem ser mostrados na homepage do estudante.

Gerenciamento automático de testes

- O sistema suporta visualização L^AT_EX e equações matemáticas.

Acompanhamento dos alunos

- Possibilidade de checar a frequência e a duração do acesso do estudante para componentes individuais do curso;
- Possibilidade de obter relatórios que mostram o número de vezes, tempo, data, frequência e endereço IP de cada estudante que acessou o conteúdo do curso;
- Estatísticas de uso podem ser agregadas entre cursos ou através da instituição.

Customização da aparência / Layout do curso

- O sistema prove padrões de modelos de identidades visuais.

Ferramentas para planejamento e desenho de cursos

- Instrutores podem organizar objetos de aprendizagem, ferramentas do curso e conteúdo em seqüências de aprendizagem que são reutilizáveis;
- Instrutores podem criar seqüências de aprendizagem organizadas hierarquicamente por curso, lição ou tópico.

Compatibilidade com padrões de planejamento de curso

- É compatível com os padrões AICC, IMS e SCORM.

Escalabilidade

- Possuir o mesmo desempenho para variados números de usuários, ou seja, possuir desempenho semelhante tanto para poucos, quanto para grandes quantidades de usuários, mesmo quando estiverem realizando acessos simultâneos.

Extensibilidade

- Capacidade da plataforma aceitar novos módulos à sua estrutura. Característica essencial para a prática do EAD que evolui constantemente.

Usabilidade

- Os recursos são apresentados ao usuário de forma clara e fácil, até mesmo para usuários mais inexperientes e os portadores de necessidades especiais.

Usuários online

- Possibilidade de verificar quem são os usuários que estão on-line no momento em que você está no ambiente.

As desvantagens observadas em comparação com AVA atualmente utilizado não chegam a ser um fator impeditivo para a utilização do Moodle, uma vez que boas alternativas poderão ser empregadas para suprir as deficiências encontradas. As desvantagens observadas foram as seguintes:

Notas online

- Não possuir um espaço para a criação privada de notas (Diário de Bordo) dos alunos, que podem ser compartilhadas

Trabalho off-line

- Fazer com que um curso seja extraído do ambiente de maneira segura e sem perda de dados, de modo a liberar espaço no servidor, uma vez que pode ser transferido para outra mídia. O curso extraído pode ser reutilizado.

Tendo em vista o estudo realizado e a constatação da quantidade de benefícios que a utilização do Moodle trará ao ser empregado para a realização dos cursos no Sistema de Ensino Naval, a DEnsM, tomou a decisão de adotar o ambiente em caráter experimental a partir do ano de 2009.

Soma-se a isto, o fato da interoperabilidade, uma vez que as outras Forças Armadas no âmbito nacional estão tendendo a utilizar este ambiente, e de que, pelo fato da ferramenta ter utilização mundial, diversas Marinhas Amigas, que fazem operação conjunta com a Marinha do Brasil, adotam o Moodle, por ocasião do planejamento dessas operações, e do emprego em Jogos de Guerra.

A Migração

O processo de migração será gradual. Ele terá início a partir de um treinamento de utilização do AVA Moodle, oferecido pela DEnsM para os diversos membros das equipes de Ensino a Distância, das Organizações Militares que atualmente oferecem cursos à distância. Como parte do treinamento, esses membros farão a migração de um curso oferecido na plataforma atual, para o ambiente Moodle, para que a partir daí possam ser oferecidos aos alunos.

Por ocasião do oferecimento dos cursos, será prevista uma semana de ambientação, para que os alunos se acostumem a ferramenta, uma vez que grande parte dos usuários já estão bastante acostumados com a ferramenta atual.

Haverá, também, a necessidade da DEnsM alterar a norma existente, pelo fato de que no Manual para elaboração de Cursos a Distância, existem procedimentos e padronizações voltados para o emprego da ferramenta atual.

Conclusão

A partir do estudo teórico comparativo entre o Moodle e o AVA atual, que aponta para uma série de vantagens na utilização deste, da tendência mundial no emprego deste ambiente, da interoperabilidade desejada, a DEnsM tomou a decisão em implementar o software.

Mesmo ainda não tendo o ambiente instalado, e efetuado os testes necessários, é bastante forte a tendência para a migração do ambiente, pois os componentes do Departamento de Ensino a Distância, tem realizado cursos no AVA Moodle e constatado que a flexibilidade oferecida por este ambiente atende plenamente às necessidades dos tutores e alunos, permitindo farta interação e interatividade, e mantendo bastante acessível o acervo do material.

Os resultados observados indicam que o Moodle, se usado a partir do prévio planejamento realizado pelas Organizações Militares do sistema de Ensino Naval e supervisionadas pela DEnsM, irá permitir aos alunos desenvolver-se melhor, dentro dos objetivos esperados ao final do curso.

Referências Bibliográficas

- AZEVEDO, Rosanete A., BIAGIOTTI, L. Claudio M. e RESENDE, Regina L. S. M. Implantação do Ensino a Distância via web na Marinha do Brasil. In: RICARDO, Eleonora J. (org) Educação Corporativa e Educação a Distância. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2005, p.189-198.
- CAMPOS, Fernanda C. A. Fundamentos da Educação a Distância, Mídias e Ambientes Virtuais. Juiz de Fora: Editar, 2007.
- MAIA, Carmem. Uma Luz no Fim do Túnel: Work-Based-Learning – o “3 em 1” que faltava na educação. In: RICARDO, Eleonora J. (org) Educação Corporativa e Educação a Distância. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2005, p.83-99.
- MORAES, Ubirajara C., Nunes, Elida J. e Barros, Solange P de S. Estratégias de Modelagem do Moodle como Ambiente de Interação Acadêmica. São Paulo: Anais do Moodle Moot, 2007, p.105-115.
- UNIVERSIDADE DE CAMPINAS – Relatório sobre Ambientes de Aprendizagem. Data da última revisão 14/06/2007.
- UNIVERSIDADE MACKENZIE – Manual do Moodle.

Sistema de Apoio a Consultas no Ambiente Virtual de Aprendizagem Moodle

Autor:

AQUIME-GONÇALVES, André Nicolau de Núcleo de Tecnologias Interativas de Aprendizagem, Instituto de Estudos Superiores da Amazônia (IESAM/NUTEIA), agoncalves@comp.iesam-pa.edu.br

Co-autoras:

Silva, Aleksandra do Socorro da Núcleo de Tecnologias Interativas de Aprendizagem, Instituto de Estudos Superiores da Amazônia, aleka@prof.iesam-pa.edu.br

Brito Silvana Rossy de Núcleo de Tecnologias Interativas de Aprendizagem, Instituto de Estudos Superiores da Amazônia, srossy@prof.iesam-pa.edu.br

Watrin Vanessa Núcleo de Tecnologias Interativas de Aprendizagem, Instituto de Estudos Superiores da Amazônia (IESAM/NUTEIA), watrin@prof.iesam-pa.edu.br

Resumo

Na utilização de um Ambiente Virtual de Aprendizagem diversas informações precisam ser extraídas pelos administradores do ambiente para que sejam fornecidas para coordenadores de curso ou diretores em uma instituição de ensino. Entretanto, em muitos casos, extrair tais informações não se torna uma tarefa tão simples e muitas vezes apenas o Administrador do Ambiente utilizado é o responsável por esta tarefa. Desta forma, neste trabalho apresenta-se uma ferramenta amigável para a coleta de determinadas informações do Ambiente Virtual de Aprendizagem Moodle, por qualquer usuário cadastrado nesta ferramenta.

Palavras-chave: Sistema de Apoio a Consultas, Moodle

Introdução

Ambientes virtuais de aprendizagem permitem que seus usuários possuam diversas funcionalidades a disposição e por isso a maioria deles possui uma vasta base de dados definida para o seu uso. Geralmente a gerência ou administração de tais ambientes possui a tarefa de acompanhar diversas atividades de seus usuários a fim de fornecer dados quantitativos para seus dirigentes, orientadores e coordenadores tomarem decisões importantes a respeito da continuidade do uso, ou da continuidade

das tarefas que estão sendo realizadas em tal ambiente. Na maior parte dos casos, os administradores ou gerentes do ambiente usam uma interface mais adequada para o seu próprio uso para realizar tais acompanhamentos e isto acaba se tornando um problema quando se faz necessário disponibilizar esta tarefa para um usuário que não está acostumado ou não sabe manipular esta interface. Dessa forma, esta ferramenta, denominada Sistema de Apoio a Consultas vem satisfazer a necessidade de que outros usuários (que não sejam os administradores do ambiente) realizem esta tarefa utilizando uma interface mais amigável para o acesso à base de dados do Moodle instalada em uma instituição.

Consultas em Banco de Dados

Segundo (Korth & Silberschatz, 1994) um banco de dados “é uma coleção de dados inter-relacionados, representando informações sobre um domínio específico”. Assim, para os usuários de um Banco de Dados (BD), sejam eles administradores ou projetistas do Banco de dados, desenvolvedores com interesse em desenvolver aplicações específicas para este BD, ou usuários finais, uma das grandes utilidades de um Banco de Dados é oferecer possibilidades de realizações de diversas consultas possíveis no contexto do domínio do problema para o qual foi criado. No contexto de um Sistema de reserva de passagens aéreas algumas possíveis consultas são: Que vôos partem de São Paulo para Belém em 4 de outubro de 2008? ou então: Qual o preço de todos os vôos que partem de São Paulo para Belém em 4 de outubro de 2008?

A especificação de uma consulta é feita utilizando uma Linguagem de Consulta. Na literatura, classificam-se as linguagens de consulta como textuais ou visuais (Appel & Traina Jr. 2006). A Linguagem de consulta textual mais conhecida é a linguagem SQL (do inglês: Structured Query Language), ou Linguagem de Consulta Estruturada. SQL é uma linguagem de pesquisa declarativa para banco de dados relacional bastante utilizada na área de Banco de Dados.

Ambientes Virtuais de Aprendizagem

Segundo Lévy (1993), com o advento das novas Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) é possível criar um novo e amplo espaço de possibilidades para a Educação. Nessa direção, como forma de contribuir para o processo de ensino-aprendizagem, uma diversidade de ambientes virtuais de aprendizagem (AVA's) têm sido propostos. Esse esforço de pesquisa e desenvolvimento tem promovido suporte às diversas interações, à cooperação e ao compartilhamento de artefatos (construções) entre membros de um grupo. Tais ambientes (AVA's) também são conhecidos na literatura através da sigla LMS (do inglês: Learning Management Systems) ou Sistemas de Gerenciamento de Cursos (SGC). Segundo (IDC, 2008):

“Em essência, um LMS é uma solução de alto-nível e estratégica para planejamento, disponibilização e gerenciamento de todos os eventos dentro uma organização, incluindo cursos on-line, salas de aula virtuais e cursos conduzidos por instrutores”.

Ambientes deste tipo seja referenciado como AVA's ou LMS possuem um conjunto de recursos em comum, como por exemplo: Agenda do Curso, Avaliações, Bibliotecas, Calendário, Bate-papo, Fórum, Diários, Relatórios, Grupos, Mensagens, Sistemas de Busca, Repositório de Arquivos, dentre outros. Como exemplos de AVA's temos: TelEduc (Teleduc, 2008), WebCT (WebCt, 2008), AulaNet (AulaNet, 2008), Moodle (Moodle, 2008) dentre outros.

Moodle como Ambiente Virtual de Aprendizagem

Moodle (Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment) (Moodle, 2008) é um ambiente para gestão da aprendizagem e de trabalho colaborativo. Teve seu desenvolvimento iniciado na década de 1990 por Martin Dougiamas e está em evolução constante, apoiado por uma comunidade global.

No contexto deste trabalho, o ambiente usando é o Moodle, por estar implantado na instituição desde 2007 para ser utilizado como apoio ao ensino presencial de todas as disciplinas de todos os cursos da instituição (graduação e pós-graduação). Todos os cursos estão cadastrados com suas respectivas disciplinas.

Embora o Moodle ofereça facilidades de gerência, algumas atividades de acompanhamento dos espaços das disciplinas são limitadas ao administrador do ambiente, que na maior parte das vezes recorre à execução direta de consultas SQL em algum programa relacionado ao Sistema Gerenciador de Banco de dados usado. A falta de uma interface gráfica mais apropriada é o principal motivo da centralização destas tarefas no administrador do ambiente.

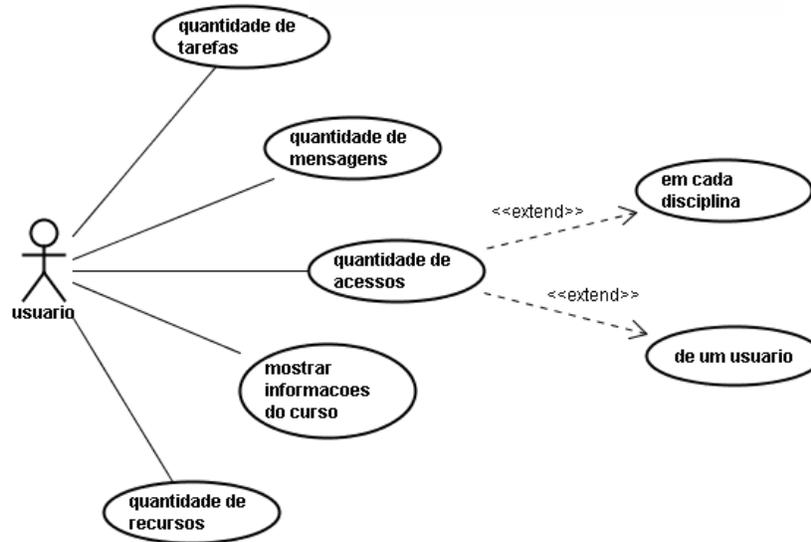
SAC: Sistema de Apoio a Consultas no Moodle-IESAM

O sistema de apoio a Consultas no Moodle-IESAM permite que outros usuários, além dos administradores do Moodle realizem consultas relevantes do ponto de vista gerencial sem especificamente utilizar uma linguagem de consulta como o SQL ou qualquer outra linguagem, pois o sistema possui uma interface gráfica que permite uma interação mais atraente.

Definição dos Requisitos do SAC Moodle-IESAM

Segundo Jacobson (Jacobson, 1992), casos de uso (do inglês: use cases) fornecem uma descrição sobre como o sistema será usado, ou seja, os casos de uso especificam as funcionalidades do sistema. Desta forma, utiliza-se esta técnica para mostrar os requisitos funcionais do SAC Moodle-IESAM. Nesta versão do SAC Moodle-IESAM, as seguintes funcionalidades estão presentes: Consultar quantidade de tarefas por Curso; Consultar quantidade de mensagens instantâneas; Consultar quantidade de acessos de uma disciplina específica; Consultar quantidade de acessos de um usuário; Consultar informações de um curso; Consultar quantidade de recursos de uma disciplina. O diagrama de casos de uso do SAC Moodle-IESAM, está ilustrado na figura 1.

Figura 1: Casos de Uso do SAC Moodle-IESAM



Cenário de Utilização do SAC Moodle-IESAM

O sistema vem sendo usado pelos administradores do Moodle-IESAM para emitir rapidamente consultas quantitativas relacionadas à utilização de um determinado professor ou de uma área de disciplina.

Na figura 2, ilustramos uma das opções disponíveis no SAC Moodle-IESAM: a opção de Consulta de Quantidade de tarefas de uma determinada disciplina, pertencente a um curso.

Figura 2: Consulta da Quantidade de Tarefas

A figura 3 seguinte mostra o resultado da consulta anterior em uma tabela no browser, apresentando basicamente o código de identificação usado no Moodle para esta disciplina (IdCurso), a quantidade de tarefas desta disciplina (24) e a opção de

visualizar a descrição destas tarefas no browser ou visualizar a quantidade de tarefas de todas as disciplinas em uma planilha.

Figura 3: Resultado da Consulta da Quantidade de tarefas

Relatórios

- » Quantidade de tarefas
- » Quantidade de mensagens
- » Quantidade de acessos
 - » Em cada disciplina
 - » De um usuário
 - » De um ano/semestre de um curso
- » Mostrar informações do curso
- » Quantidade de recursos
- » Utilização dos fóruns

Nome Curso	Id Curso	Tarefas Postados
3o Ano - Interface e Multimidia	495	24

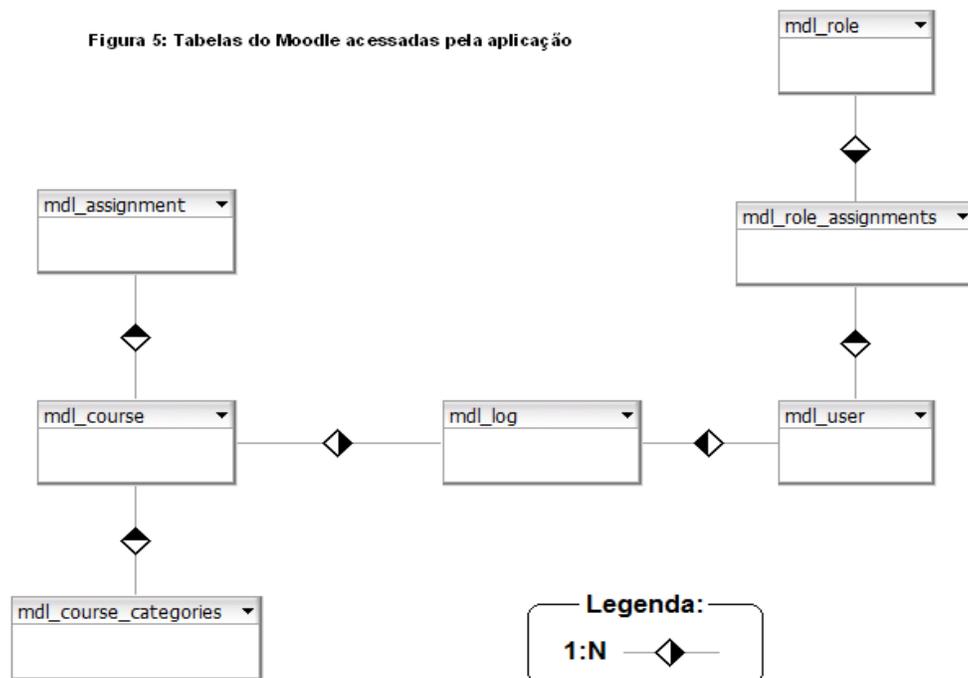
Na figura 4 a seguir, é ilustrada a visualização da descrição das tarefas no browser.

Figura 4: Visualização da descrição das tarefas postadas

Lista de Tarefas Postados (EC-3-IM)	
Nome da Tarefa	Data da Postagem
Atividade 1 - Substitutiva	27/03/2007 11:35
Atividade 2 - Substitutiva	27/03/2007 11:40
Atividade 3 - Substitutiva	27/03/2007 11:40
AULA do dia 25/04 - Manhã	25/04/2007 10:15
Aula do dia 25/04 - TARDE	25/04/2007 13:55
SORTEIO DAS EQUIPES - X3MAB	05/09/2007 06:45
CRITÉRIOS EXIGIDOS PARA O DESENV. DA INTERFACE DO SISTEMA	05/09/2007 07:40
Trabalho em Equipe - X3MAB - Dia 19/9	19/09/2007 06:20
Trabalho em Equipe - X3TAB - Dia 19/9	19/09/2007 10:25
Trabalho em Equipe - X3MAB - Dia 26/9	26/09/2007 06:25
Trabalho em Equipe - X3TAB - Dia 26/09	26/09/2007 10:15
Trabalho de pesquisa - X3MAB - 10/10/07	10/10/2007 05:00
Trabalho de pesquisa - X3TAB - 10/10/07	10/10/2007 10:00
Atividade 1 - Navegação das telas no web site do PROJ. INTERDISCIPLINAR - Turma x3ma/b	24/10/2007 07:00

Tabelas do Moodle acessadas pelo SAC Moodle-IESAM

O SAC Moodle-IESAM acessa as tabelas demonstradas na Figura 5 para realizar suas consultas.



Tecnologias usadas para o desenvolvimento do SAC Moodle-IESAM

A linguagem PHP - Hypertext Preprocessor (PHP, 2008) tem sido amplamente utilizada em desenvolvimento de aplicações para web. Desta forma, no contexto do desenvolvimento do SAC Moodle-IESAM, esta linguagem foi utilizada para realizar as funcionalidades de consulta relacionadas neste trabalho.

PHP é uma linguagem de criação de scripts do lado servidor que foi projetada especificamente para web. Como a maioria das linguagens modernas, PHP também apresenta um conjunto de vantagens. Segundo (Welling & Thomson, 2003), PHP é uma linguagem de alto desempenho, que possui interfaces para muitos sistemas diferentes de Banco de Dados (ex: MySql, PostgreSQL, Oracle, mSQL, Interbase, entre outros), bibliotecas integradas, baixo custo, é fácil de utilizar, portátil, com disponibilidade de código fonte.

A decisão da equipe em desenvolver nesta linguagem deve-se principalmente ao fato de que PHP é um produto Open Source e é a linguagem de desenvolvimento do Moodle.

Considerações Finais

O desenvolvimento deste trabalho, embora simples do ponto de vista computacional, representa uma importante ferramenta utilizada pelos administradores do ambiente, que agora contam com uma interface muito mais amigável e que pode ser usada por qualquer usuário principiante sem precisar conhecer detalhes da linguagem SQL. Como trabalhos futuros, o nosso próximo objetivo é aumentar o número de funcionalidades na ferramenta.

Referências Bibliográficas

APPEL, A.P., TRAINA JR., C. iDFQL - Uma Ferramenta de Apoio ao Processo de Ensino-Aprendizagem da Álgebra Relacional Baseado no Construcionismo. In: XIV Workshop sobre Educação em Computação, 2006, Campo Grande MS. Anais do WEI 2006. Porto Alegre RS : Sociedade Brasileira de Computação, 2006.

AULANET. Disponível em <http://aulanet.les.inf.puc-rio.br/aulanet/>. Acesso em 31 de agosto de 2008.

JACOBSON, I., CHRISTERSON, M., JONSSON, P., OVERGAARD, G. (1992) Object-Oriented Software Engineering: A Use Case Driven Approach. Reading MA: Addison-Wesley, 1992.

KORTH, H.F. SILBERSCHATZ, A., SUDARSHA, S. (1994) Sistema de Banco de Dados. São Paulo: Makron Books, 1999. 806p.

IDC. Disponível em <http://www.learningcircuits.org/2002/dec2002/greenberg.htm>. Acesso em 31 de agosto de 2008

MOODLE. Disponível em <http://www.moodle.org>. Acesso em 31 de agosto de 2008

PHP. Disponível em <http://www.php.net/>. Acesso em 31 de agosto de 2008.

TELEDUC. Disponível em <http://www.teleduc.org.br/>. Acesso em 31 de agosto de 2008.

WEBCT. Disponível em <http://www.webct.com/webct/>. Acesso em 31 de agosto de 2008.

WELLING, L., THOMSON, L. (2003) PHP e MySQL: Desenvolvimento Web. Rio de Janeiro: Elsevier, 2003. 478p.

Sistema de Requerimento Online Implementado na Plataforma Moodle como uma Alternativa Facilitadora na Gestão de EaD

Autor:

CARDOSO, César A. MSc. Professor Coordenador da UAB na UTFPR e da EaD no Campus Medianeira, no âmbito da UAB, cardoso@utfpr.edu.br

Co-autores:

MUCELIN, Carlos A. Dr. Coordenador da Equipe Pedagógica da EaD na UTFPR, Campus Medianeira e Orientador Científico-Metodológico na elaboração de trabalhos nessa modalidade de ensino, no âmbito da UAB, mucelin@utfpr.edu.br

LOEWENSTEIN, Jorge C. Tecnólogo em Informática, desenvolvedor do Moodle da SWA Informática parceira da UTFPR, jorgiro@hotmail.com

Resumo

Este artigo trata da inserção do Requerimento Online na plataforma Moodle como uma alternativa facilitadora da gestão de Educação a Distância implementado no programa dessa modalidade de Ensino do Campus Medianeira, da Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Universidade Aberta do Brasil-UAB. Apresentamos a caracterização do sistema de requerimento e as vantagens do mesmo.

Palavras-Chave: Plataforma Moodle, Requerimento Online, Educação a Distância.

1 Introdução

No entender de Ribeiro (2008), as mudanças que ocorrem no mundo, o desenvolvimento tecnológico atual, as ecologias e redes do conhecimento estão a exigir da nossa escola, dos professores e alunos uma nova postura, baseada em participação conectada. Em muitas escolas a tecnologia ainda é da pedra sobre a pedra (giz sobre o quadro negro de cimento). Corremos o risco de a educação ter um papel marginal nas definições do século XXI. Ilustra-se o presente argumento pela Figura 1:

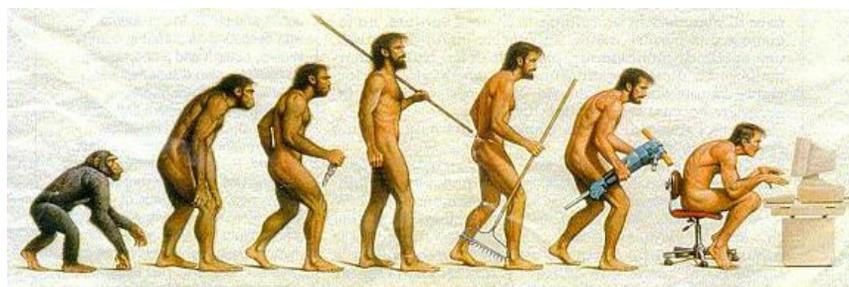


FIGURA 1 – Será que estamos evoluindo...

Fonte: http://www.peabirus.com.br/redes/form/post?pub_id=8410

A Educação a Distância cresceu exponencialmente a partir no século XXI no Brasil, especialmente pela difusão e acessibilidade da Internet e ampliação na aquisição de microcomputadores pessoais em todos os níveis sociais.

Essa modalidade de educação usa, geralmente, diversos multimeios tais como os recursos computacionais tanto de *hardwares* quanto de *softwares* disponíveis. Um pacote em ascensão é o Object-Oriented Dynamic Learning Environment – Moodle que se caracteriza por ser um software livre de apoio à aprendizagem e executável em ambiente virtual. Este software foi desenvolvido a partir de 2001 por Martin Dougiamas em sua tese de doutorado. Dougiamas propôs o Moodle como um Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVEA) ampliar a socialização do conhecimento pela interação entre docentes e discentes com o uso da Internet.

Para Machado (2000) o conhecimento é sistematizado como redes, teias cognitivas. A esse respeito Comasseto (2006) considera que os avanços tecnológicos apontam para mudanças irreversíveis em todos os segmentos da sociedade pela existência de uma rede de informações e conhecimentos que cada vez mais se amplia conformando a realidade.

O Moodle é utilizado pelas Universidades, escolas secundárias e primárias, organizações sem fins lucrativos, empresas privadas e pelos mais diversos profissionais por ser uma ferramenta computacional de fácil acessibilidade. Observa-se um crescente número de pessoas contribuindo com o Moodle pela implementação de novos recursos.

A esse respeito, Parchen et al. (2007, p. 98) consideram que:

O espaço configurado representa um ambiente virtual cujo processo de colaboração é promovido pela integração das funcionalidades de comunicação do sistema de gestão de ensino e aprendizagem Moodle, baseado em software livre têm sido desenvolvido de forma colaborativa, permitindo a criação e a administração de cursos na web.

O Moodle potencializa não apenas a troca de informações entre professores e alunos, mas também, apresenta recursos para a gestão e registro de atividade tanto pedagógicas como administrativas.

Na gestão de um programa de educação como EaD e as atividades administrativas inerentes exigem determinados trabalhos burocráticos como a expedição de documentos diversos. Tanto a solicitação quanto a produção e fornecimento de requerimentos aos alunos, em especial os de EaD implicam em um grande esforço de pessoal, material, confecção e postagem. Não apenas recursos financeiros são compreendidos nessa tarefa, mas a logística necessária.

Ao fazer-se opção por uma plataforma de educação a distância, especialmente em se tratando de ambientes de aprendizagem fechados e organizados como sistemas de gestão de aprendizagem ou sistemas de conteúdos orientados para a aprendizagem, é necessário que se tenha absoluta segurança sobre a plataforma escolhida. O Moodle é uma excelente escolha.

Na elaboração de materiais para o Moodle, há itens que urgem serem privilegiados, aos quais é necessária atenção intensa como o material em texto, que forma a maior parte do conteúdo de um curso. Acrescidos de uma narração, na forma de orientação em áudio, acabam recebendo um excelente complemento e um aliado, para assuntos que não são tão importantes. Se o professor pretende começar a produzir material em áudio, deverá ter cuidado com os aspectos culturais. Material em texto não apresenta esse tipo de apelo cultural, principalmente para cursos ministrados em âmbito nacional, devido à sociolinguística / linguística regional.

Outro aspecto é a existência e o aprimoramento do *design* instrucional. Com o crescimento dos cursos à distância no Brasil, as áreas que prestam serviços ou de suporte a esse tipo de curso vem crescendo. Junto com ela, uma área do *design* até então relegada aos chamados CD-ROM educativos, vem ganhando cada vez mais espaço. Essa área é o design instrucional, que tem como responsabilidade formatar o conteúdo de apoio aos cursos à distância, de maneira a facilitar o aprendizado dos alunos e garantir assim o sucesso do curso.

Neste artigo, apresentamos um sistema de requerimento *online* que foi idealizado para a plataforma Moodle, desde a concepção até as etapas de utilização.

2 O Sistema de Requerimento

2.1 Etapas de Desenvolvimento do Bloco Requerimento

Constituem-se em etapas do desenvolvimento do bloco requerimento para o Moodle, as seguintes fases:

- Estudo do material disponível na web.
- Estudo do módulo de exemplo para desenvolvedores Moodle (newmodule)
- Estudo do bloco de mensagens.
- Análise de requisitos para o desenvolvimento do bloco requerimento.
- Desenvolvimento do bloco.
- Geração do instalador.
- Considerações Finais

2.1.1 Estudo do material disponível na web

Nesta etapa, do desenvolvimento do requerimento online, seguiu-se, para o Moodle da UTFPR, Campus Medianeira, o tutorial disponível na web no endereço <http://docs.moodle.org/en/Development:Blocks>, analisando-se os passos usados para o desenvolvimento do bloco simplehtml descrito na página

em questão. O tutorial demonstra os passos básicos para o desenvolvimento de um bloco para o Moodle, porém, não descreve como utilizar o banco de dados, nem a criação das tabelas, caso sejam necessárias no momento da instalação.

2.1.2 Estudo do módulo de exemplo para desenvolvedores Moodle (newmodule)

Esta etapa compõe-se de uma demonstração dos passos básicos a serem seguidos para se desenvolver um módulo para o Moodle, propondo, em princípio, que se troque o nome newmodule para o nome do módulo a ser desenvolvido. Com isso, o módulo aparece na lista de módulos disponíveis no Moodle. As funcionalidades do módulo devem então ser acrescentadas.

2.1.3 Estudo do bloco de mensagens

A presente etapa trata do estudo do bloco de mensagens. Este estudo, por meio de análise detalhada, é necessário com vistas a estudar a forma como se abre uma pop-up, como se adicionam abas a uma página e como se mostra a foto do usuário.

2.1.4 Análise de requisitos para o desenvolvimento do bloco requerimento

Estudou-se nessa fase os requisitos para o desenvolvimento do bloco, desde as necessidades dos alunos como a maneira que os coordenadores de pólo e de curso fariam os julgamentos e posteriormente mandariam a resposta aos interessados.

2.1.5 Desenvolvimento do bloco

Para o desenvolvimento do bloco fez-se necessária a criação de três tabelas no banco, quais sejam:

requerimento: persistem os requerimentos.

tipo-requerimento: contém os tipos de requerimentos possíveis

generator: guarda o número do último protocolo gerado.

Para se saber o tipo de usuário que está no sistema, e o curso corrente, consultou-se a sessão (`$_SESSION USER`) e (`$_SESSION SESSION`), logo após, o banco de dados nas tabelas `role` e `role_assignment`, possibilitando, assim, mostrar as informações devidas a cada usuário.

Na tela de curso do aluno é mostrado o bloco com um link para o formulário do requerimento e uma aba, na qual são mostrados todos os requerimentos, descrevendo a situação em que o mesmo se encontra (aberto, aguardando, deferido ou indeferido), e uma aba para buscas, no caso de haver muitos requerimentos.

Na tela de curso do coordenador do pólo / curso é mostrado o bloco, informando se existem requerimentos para serem repassados / julgados e o link para acessar a tela de avaliação dos requerimentos e uma aba de busca.

Na pasta lang foi acrescentado um arquivo dentro da pasta en_utf8, contendo algumas legendas e traduções do nome do bloco, entre outras informações.

Foi também criada uma pasta na raiz do diretório Moodle, com o nome do bloco contendo os arquivos necessários para o funcionamento do mesmo, seguindo o exemplo do bloco message (mensagens).

2.1.6 Geração do instalador

Para gerar o instalador (arquivo zip) do bloco do requerimento, foi criada uma estrutura de diretório para ser descompactada na raiz do Moodle, contendo as seguintes pastas:

- requerimento (pasta nº 1)
- blocks/requerimento (pasta nº 2)
- blocks/requerimento/db (pasta nº 3)
- lang/en_utf8 (pasta nº 4)

A pasta de nº 1 contém os arquivos necessários para o funcionamento do bloco.

A pasta de nº 2 contém a classe do bloco requerimento que subentende a classe `block_base` do Moodle, pré-requisito para qualquer bloco a ser desenvolvido.

A pasta de nº 3 contém o arquivo `mysql.sql` que tem os scripts SQL para a criação das tabelas necessárias no banco de dados do Moodle e insere alguns dados, como os tipos de requerimento. Utilizou-se esse sistema de script SQL pela facilidade, ficando a criação do arquivo `install.xml`, utilizado pelas versões mais recentes, para uma versão futura do bloco requerimento.

A pasta de nº 4 contém o arquivo com as legendas padrões do bloco requerimento. O arquivo foi criado nessa pasta por ser a pasta padrão do Moodle. Este não é multilíngüal; por ora, apresenta-se somente em língua portuguesa.

3 A Importância do Requerimento nas Atividades da Equipe EaD e Gestão

O Moodle é muito adequado para o aprendizado em rede e é provido de excelente sistema de gerenciamento. E, à questão: O Moodle é um ambiente suficiente e adequado para o aprendizado em rede? Pode-se responder que o Moodle é um ambiente virtual de aprendizagem adequado à educação formal ou informal através de redes, além de ser um excelente sistema de gerenciamento para os intervenientes no processo – administrador, criador, editor, tutor e aprendentes.

A comunidade mundial de desenvolvedores Moodle é muito atuante e, por seguidas vezes, tem incorporado novas funcionalidades dentro da filosofia definida pelo seu criador Martin de se ter um ambiente com ferramentas amigáveis de interatividade e, principalmente, com possibilidades de uso de práticas pedagógicas.

O Moodle é especialmente pródigo em benefícios na qualidade de AVEA – Ambiente Virtual de Ensino Aprendizagem, fundamentalmente pelos seguintes motivos:

- Quem define como as tarefas serão executadas não é o ambiente, mas sim a didática do professor.

- Interfaces auto perceptíveis, navegação intuitiva.

- O foco é determinado pela orientação pedagógica do professor.

- Várias ferramentas tecnológicas e recursos para atividades individuais e em grupos.

- Mais uma vez, o que irá ditar é a orientação pedagógica do professor. Conteúdo é um fator mas não é tudo.

- Abre possibilidades didático-pedagógicas-antragógicas muito maiores de que em um ambiente presencial.

- Além de fortalecer a identidade individual propicia o aparecimento do sentimento de pertencimento ao grupo

- É por concepção um espaço do “aprendente” que permite desenvolver sua criatividade e novas formas de aprendizagem individuais e em comunidades.

- Só será um espaço do professor, se for mal empregado.

O Moodle, além da característica do código livre já mencionada, apresenta algumas das vantagens que mais valorizam os docentes que dele fazem uso: sua filosofia construtivista, sua estrutura modular, sua ampla comunidade de desenvolvedores e a grande quantidade de documentação. A teoria do construtivismo social aplicada a Moodle se baseia em que o conhecimento se adquire quando os membros de uma comunidade *interagem entre si* e são ao mesmo tempo criadores e receptores de informação. A colaboração entre professor-aluno transforma ao aluno em protagonista do processo da aprendizagem. O desenho e o desenvolvimento de Moodle está baseado esta filosofia.

A solidez da aplicação é outra de suas vantagens devido à combinação de uma linguagem de programação *PHP* e à base de dados relacional *MySQL*. Ambos elementos permitem uma estrutura modular que facilita seu uso e aprendizagem já que se vão utilizando partes segundo se vão conhecendo. Sua utilização é bastante singela e as operações básicas se realizam sem dificuldade de maneira intuitiva. Sua grande popularidade lhe leva a contar uma rede muito ampla de desenvolvedores que conformam uma comunidade de mais de 130.000 usuários registrados em 160 países e 75 idiomas (segundo web oficial do Moodle).

Os usuários mais avançados se dedicaram a publicar, na página oficial de Moodle, manuais e guias online. São documentos muito completos que facilitam o uso e a adaptação dos usuários a esta plataforma. Algumas das características que se detalham em sua web oficial: a) Grande disponibilidade: satisfaz as necessidades de professores, estudantes, administradores e criadores de conteúdos. b) Escalabilidade: a aplicação se adapta às necessidades que aparecem em decorrência da utilização da mesma. Tanto em organizações pequenas como grandes se podem utilizar a arquitetura Moodle. c) Facilidade de uso: As utilidades de Moodle são singelas e sua utilização é muito intuitiva. Existem manuais de ajuda que facilitam sua utilização. d) Interoperabilidade: o código aberto propicia o intercâmbio de informação obrigado à utilização dos “padrões abertos da indústria para implementações web” (SOAP, XML...). Ademais se pode executar em Linux, MacOS e Windows. e) Estabilidade. Moodle é um meio eficaz e confiável. e f) Segurança. A restrição de acesso às comunidades de aprendizagem de Moodle é uma solução para evitar riscos desnecessários.

Considerações Finais

O Moodle é um software livre destinado a facilitar a gerência de um curso à distância. Um professor pode disponibilizar seus materiais e atividades de aprendizado nesse ambiente, o aluno pode ter contato com o conteúdo, realizar vários tipos de tarefas, e disponibilizar os resultados das mesmas. Com o ambiente é possível acompanhar o registro e o trabalho de alunos e grupos, além de utilizar mecanismos que permitem seu acompanhamento e avaliação.

O desenvolvimento do bloco requerimento online, para o Moodle do campus Medianeira da UTFPR, foi uma experiência extremamente agradável, pois se pôde conhecer um pouco mais sobre como o Moodle é desenvolvido. E o mais fascinante foi constatar que o funcionamento sistema de integração de novos módulos na ferramenta é simples e ágil.

Softwares que apresentam uma filosofia de complementaridade como o Moodle são adequados e importantes, pois ao longo do tempo são readequados a novas situações e/ou circunstâncias. O sistema de requerimento *online* apresentado neste trabalho se mostrou eficiente e eficaz em diversas instâncias.

O sistema de requerimento online na gestão e administração da modalidade EaD indica uma capacidade de operacionalização no trâmite de documentos que, geralmente, são necessários serem expedidos tanto na modalidade presencial quanto a distância. Implica na desburocratização e na qualidade dos trabalhos de expedição de documentos e, ainda, na minimização de custos. Trata-se de uma ferramenta de gestão apropriada e fundamental.

As novas ferramentas de aprendizado, que favoreçam as mudanças necessárias ao processo de ensino e aprendizado, terão um papel significativo neste contexto. Existe necessidade de nos apropriarmos de forma crítica das mesmas, para achar o melhor caminho de sua utilização ou até mesmo para negar o seu uso. Neste sentido fica aqui uma questão básica: O Moodle é um ambiente suficiente e adequado para o aprendizado em rede?

Referências

COMASSETO, L. S. Novos espaços virtuais para o ensino e a aprendizagem a distância: estudo da aplicabilidade dos desenhos pedagógicos. Tese de doutorado. UFSC, 2006.

MACHADO, N. J. Educação: projetos e valores. 2 ed. São Paulo: Escrituras, 2000.

PARCHEN, M. .F. R.; SCHEER, S.; PARCHEN, C. F. A.; SANTOS, C. M.. Enfoque de contextualização usando o Moodle como apoio à disciplina de construção civil. In: MOODLEMOOT BRASIL, 1., 2007, São Paulo. Anais... São Paulo: Mackenzie, 2007. p. 93-104.

RIBEIRO, A. M. O Moodle é um ambiente suficiente e adequado para o aprendizado em rede? In: http://www.peabirus.com.br/redes/form/post?pub_id=8410 Acesso em 29 ago 2008, 20h58min.

Wiki: Ferramenta de Aprendizagem Interativa

Autora:

TRESCASTRO, Lorena B. Professora do Núcleo de Tecnologia Interativa de Aprendizagem, NUTEIA, do Instituto de Estudos Superiores da Amazônia, IESAM, Belém/PA.

Co-autores:

WATRIN, Vanessa Professora do Núcleo de Tecnologia Interativa de Aprendizagem, NUTEIA, do Instituto de Estudos Superiores da Amazônia, IESAM, Belém/PA.

PEREIRA, Bruno D. F. Estudante do 4º. ano de Engenharia da Computação e estagiário do Núcleo de Tecnologias Interativas de Aprendizagem, NUTEIA, do IESAM, Belém/PA.

Resumo

O presente artigo trata sobre o uso do wiki como ferramenta que favorece a aprendizagem interativa. O estudo foi realizado a partir da elaboração de dois wikis no Moodle, no decorrer da disciplina: Comunicação, Cultura e Cibercultura, no Curso de Comunicação Social: Multimídia, do Instituto de Estudos Superiores da Amazônia – IESAM. A elaboração do wiki favoreceu a interação entre os estudantes e destes com a professora. Ao final da disciplina, que ocorreu no primeiro semestre de 2008, os estudantes dispunham de dois textos, resultantes da elaboração coletiva, que sistematizaram o conhecimento estudado e as discussões estabelecidas em sala de aula. Tais elaborações, por proporcionarem estudo, pesquisa e leitura do que o outro escreveu, contribuíram no processo de aprendizagem dos estudantes.

Palavras-chave: Moodle, Aprendizagem Interativa, Wiki

1. Introdução

A Cibercultura estuda as implicações culturais do desenvolvimento das tecnologias digitais de informação e comunicação. Um dos aspectos mais destacados nessa abordagem é a interatividade propiciada pelas ferramentas e funções da Internet. A difusão da Internet, a virtualização da informação e o surgimento de comunidades virtuais vêm estabelecendo uma nova relação com o saber, a produção e a disseminação de conhecimentos. Assim, emergem novas formas de trabalho e de atuar na educação (Lévy, 2000).

Tratando sobre a nova relação com o saber, Lévy (2000) mostra que, com o passar dos anos, as competências profissionais se tornam obsoletas, a nova natureza do trabalho que surge valoriza a transação dos conhecimentos (aprender, transmitir, produzir), novas formas de acesso à informação e novos estilos de raciocínio e conhecimento. Para o autor, isso aponta para a necessidade de duas reformas fundamentais nos sistemas de educação e formação: a utilização da EAD (Educação à Distância) e o reconhecimento das novas formas de aprendizagem a partir das experiências social e profissional e não apenas pelas formas tradicionais escolares e acadêmicas.

Para favorecer a aprendizagem interativa e o uso da tecnologia em seus cursos presenciais, o Instituto de Estudos Superiores da Amazônia (IESAM) vem utilizando o Moodle como ambiente virtual de aprendizagem. Desde sua implantação, em janeiro de 2007, observa-se a predominância do uso do ambiente, por parte dos professores, principalmente, para postar material com os conteúdos a serem trabalhados em sala de aula, além de atividades como tarefas, fórum e questionário.

No Moodle, os links a um arquivo ou site são denominados de recursos. Com eles, o professor pode indicar um link a outros sites ou postar arquivos para consulta. Assim, recursos são utilizados para que o estudante possa estudar o conteúdo abordado em sala de aula. (Moodle, 2008).

Além de recursos, os docentes podem criar atividades, no Moodle, para os estudantes realizarem. As atividades mais utilizadas são: tarefa, fórum e questionário. Em tarefas, o professor descreve o que pretende que o estudante realize e depois envie um arquivo ou texto pelo Moodle, ou ainda, que produzam algum tipo de material a ser exposto em sala de aula. Com o fórum é possível criar tópicos de discussão entre os acadêmicos sobre os temas propostos pelos tutores, indicar bibliografia a ser estudada, e também informar atividades a realizar e/ou datas de provas e entrega de trabalhos. Utilizando questionário, o professor cria uma base de dados com questões que forma um questionário, a ser respondido pelos estudantes, com data e horário para começar e terminar (Moodle, 2008).

A fim de ampliar esses usos, procurou-se trabalhar com a ferramenta wiki, para favorecer a elaboração coletiva de um texto que registrasse, sistematizasse e publicasse os estudos e discussões realizadas em sala de aula. Além de o próprio processo de elaboração, por fazer uso da tecnologia, de maneira interativa, servir para ilustrar conceitos estudados sobre a cibercultura, em sala de aula.

Este estudo é resultante da análise docente da criação e elaboração de dois wikis no ambiente virtual Moodle, no decorrer da disciplina: Comunicação, Cultura e Cibercultura, no Curso de Comunicação Social: Multimídia, do Instituto de Estudos Superiores da Amazônia – IESAM, no primeiro semestre de 2008.

2. A Ferramenta Wiki Disponível no Ambiente Moodle

Wiki é uma ferramenta para trabalho colaborativo na construção de página web. O docente cria um wiki, no Moodle, propondo o tema que será focado. As etapas de sua utilização, pelos estudantes, são: um texto é escrito e salvo; depois, outro estudante pode ler o texto e fazer alterações, que julgar necessárias, ou ainda acrescentar novos conteúdos. Depois de salva, a nova versão é disponibilizada para conhecimento de outros usuários. A elaboração de um wiki, no Moodle, além de parágrafos de texto, possibilita a inserção de hiperlinks, tabelas e fotografias (Moodle, 2008).

Pode-se definir wiki como um texto de elaboração coletiva. A ferramenta wiki, do ambiente Moodle, permite a composição colaborativa de documentos (Moodle, 2008). Ao contrário dos textos que, normalmente, os estudantes escrevem para serem avaliados pelo professor, a edição do wiki é aberta, sua elaboração não é individual e não tem como interlocutor apenas o professor, mas sua produção é coletiva e todos os estudantes da disciplina, além do professor, têm acesso à edição e podem contribuir com o texto.

No Moodle, o módulo wiki permite que os participantes trabalhem em conjunto, adicionando novas páginas web ou completando e alterando o conteúdo das páginas publicadas (Moodle, 2008). Com isso, modificam-se as condições de autoria, conforme alerta Demo (2008a) ao afirmar que “a diluição da autoria individualista tornou-se inevitável no mundo virtual das novas tecnologias”, porque em vez de um ou poucos autores, passam a ser autores todos os participantes da elaboração, o que inclui todos os estudantes da disciplina.

Cada participante pode contribuir com o texto mais de uma vez, então se ele não concordar com a alteração feita no que escreveu, ele pode reeditar o texto novamente, isso porque as versões anteriores não são canceladas e podem ser restauradas posteriormente (Moodle, 2008).

Etimologicamente, a expressão wiki wiki, em língua havaiana, significa super veloz (Moodle, 2008). Essa palavra indica que a velocidade de criação e atualização das páginas é uma das características da tecnologia wiki. Normalmente, para sua edição não há revisão anterior à publicação ou aceitação de mudanças. Com isso, muitos erros são cometidos e visualizados, porém, por tratar-se de edição aberta, a correção textual também pode ser feita no decorrer de sua elaboração, pelos participantes, inclusive, quando utilizada no processo de aprendizagem, pode ser feita pelo próprio professor ou tutor.

São três os tipos de wiki, no Moodle: tutor, grupos e estudante. Além disso, o wiki tem os modos de grupo do Moodle: "Nenhum grupo", "Grupos separados" e "Grupos Visíveis" (Moodle, 2008). Isso cria nove possibilidades de wiki, conforme tabela a seguir:

Tabela Tipos Wiki			
	Nenhum grupo	Grupos separados	Grupos Visíveis
Tutor	Há apenas um wiki no qual apenas o tutor pode alterar. Os estudantes podem apenas visualizar a página inicial.	Há apenas um wiki para todo o grupo no qual apenas o tutor pode alterar. Os estudantes podem ver o wiki apenas do seu próprio grupo.	Há apenas um wiki para todo o grupo no qual apenas o tutor pode alterar. Os estudantes podem ver o wiki de todos os grupos.
Grupos separados	Há apenas um wiki. Tanto o tutor quanto os estudantes podem ver e alterar este wiki.	Há um wiki por grupo. Os estudantes podem ver e alterar o wiki apenas do seu próprio grupo.	Há um wiki por grupo. Os estudantes podem alterar o wiki apenas do seu próprio grupo e visualizar o wiki de todos os outros grupos.
Estudante	Cada estudante tem seu próprio wiki, o qual ele e seu tutor podem ver e alterar.	Cada estudante tem seu próprio wiki, o qual ele e seu tutor podem alterar. Estudantes podem ver os wikis de seus colegas de grupo.	Cada estudante tem seu próprio wiki, o qual ele e seu tutor podem alterar. Estudantes podem ver os wikis de seus colegas de curso.

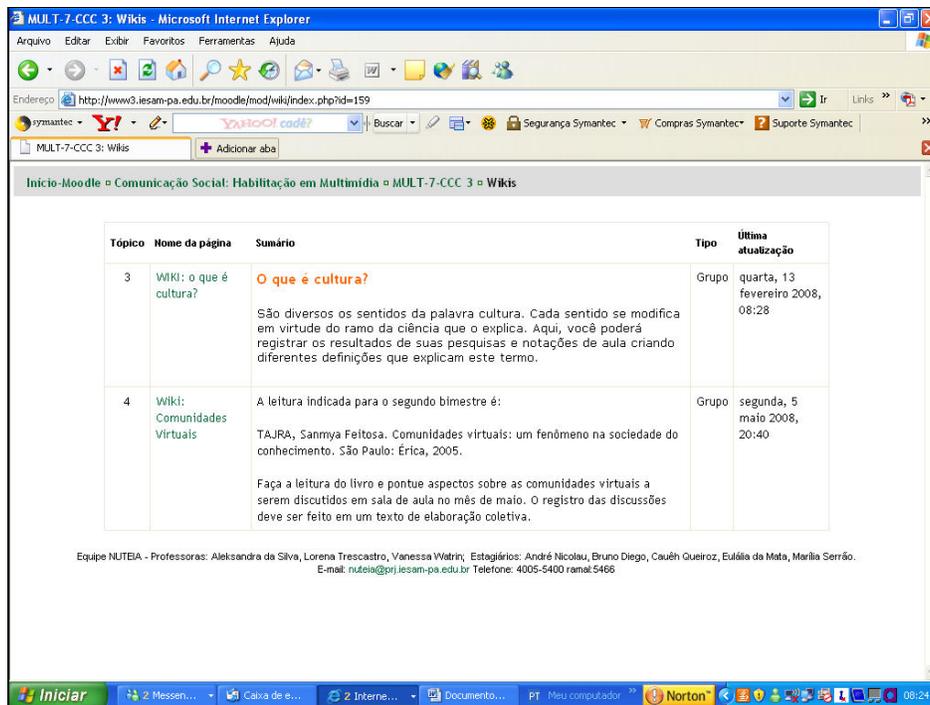
(Fonte: Moodle, 2008).

Nos três tipos, o tutor pode editar os wikis do curso, favorecendo sua interação com os participantes. Na experiência analisada, foi usado o wiki tipo: Grupos separados – Nenhum grupo.

3. O Uso do Wiki no Processo de Aprendizagem

Quanto aos tipos de wiki, na experiência analisada foi usado o wiki tipo Grupo, pois havia apenas um wiki, no qual tanto a professora quanto os participantes podiam fazer alterações. Este tipo foi escolhido por favorecer uma maior interatividade de criação entre os participantes (vide figura abaixo). “Interatividade indica bidirecionalidade, co-autoria, intervenção da recepção na emissão, apontando para dinâmica espiralada do desenvolvimento imprevisível e indefinidamente aberto” (Demo, 2002, p.160).

Dois wikis propostos na disciplina



Conforme se observa na figura acima, o primeiro wiki, proposto como atividade didática na disciplina: Comunicação, cultura e cibercultura, sobre o tema: cultura foi criado em 13 de fevereiro de 2008. Este wiki foi elaborado no período de dois meses, já que a última alteração foi feita em 10 de abril de 2008.

O texto elaborado pela turma, resultante das pesquisas e discussões estabelecidas em sala de aula, deveria responder a questão: o que é cultura? (vide figura abaixo). A criação deste wiki foi aberta porque todos os participantes, inclusive a professora, poderiam editar sua contribuição ao texto, inserindo-a onde lhe conviesse, ou seja, no início, no meio ou ao final do texto. Para tanto, era preciso ler o que tinha sido escrito antes e continuar contribuindo.

No decorrer da produção do wiki, o histórico da página registrou 59 versões. Muitas delas feitas pelos mesmos estudantes mais de uma vez. Na análise, observou-se que eles retornavam ao texto para ver como o texto estava e acrescentar mais uma contribuição.

A possibilidade de rever o texto permite pensar, a partir do que o outro produziu, em confronto com o que havia escrito antes, e continuar produzindo. Assim, modifica-se as condições de produção e autoria. Em vez de se ter um texto concluído, pode-se experimentar a elaboração de um texto aberto, em processo de elaboração, com idas e vindas, trata-se da “dinâmica espiralada”, conforme aponta Demo (2002, p. 160), na qual participam vários autores, sendo, então, resultante da co-autoria.

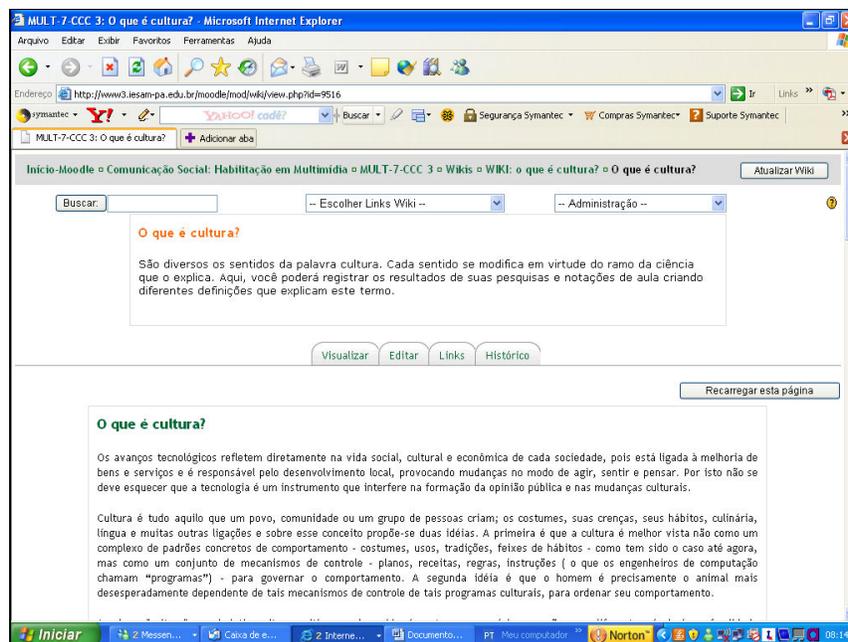
Para Demo (2008b), “na plataforma wiki é possível motivar que todos os alunos participem da elaboração de um texto coletivo, conservando a história de cada colaboração e que pode ser devidamente avaliado pelos docentes”, preservando assim o aspecto individual e coletivo da aprendizagem.

Houve apenas um caso em que um participante, desavisado, apagou tudo o que tinha sido escrito por seus colegas e editado apenas sua contribuição. Ato compreensível, porque, na maioria das vezes, as práticas acadêmicas exigem respostas individuais

dos estudantes. A versão anterior a essa foi recuperada, porque o wiki do Moodle assim o permite. Esse fato serviu para enfatizar, em sala de aula, os procedimentos da cultura acadêmica em relação ao caráter coletivo da elaboração desse tipo de texto.

De acordo com Borges et al (2007, p. 214), “a construção coletiva desenvolve a capacidade de trabalhar em grupo e de produzir a partir de diferentes pontos de vista e admite reformular perspectivas a partir da contribuição do outro”. A produção do texto emergiu da interação entre os participantes, tanto em sala de aula quanto no ambiente virtual do wiki, possibilitando acesso a novos conhecimentos.

Wiki: o que é cultura?



Esse modo de produção de conhecimento pode ser explicado pela maneira como Assmann (2001, p.149) conceitua conhecimento, afirmando que “se presta tanto para enfatizar o papel ativo dos agentes cognitivos como para acentuar o seu caráter processual. Fala-se dos agentes cognitivos quando os receptores da informação são, ao mesmo tempo, classificadores, analisadores, processadores ativos da mesma e, ao menos parcialmente como nos humanos, construtores e reconstrutores ativos do conhecimento”. O autor conclui dizendo que “o avanço da tecnologia computacional nos permite, hoje, entender e frisar melhor esse aspecto” (idem).

Os erros conceituais cometidos e as revisões feitas, por se tornarem públicos, podem ser contatados, discutidos e esclarecidos pelos participantes, no decorrer da elaboração, bem como no contexto da sala de aula, isso, quando ocorreu, favoreceu o processo de aprendizagem.

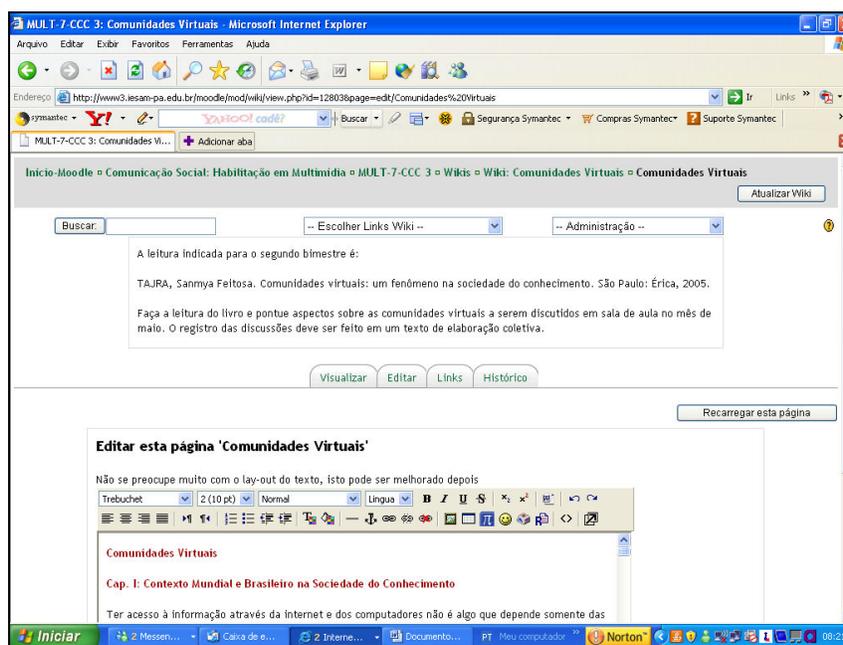
Escrever com os outros tornou o texto mais complexo, porque novos pontos de vistas e conceitos vão sendo incluídos. Essa elaboração resultou em cinco páginas de conceitos e contextualização do tema, pois incluiu diferentes conceitos de cultura sob a contribuição de diversas áreas da ciência (sociologia, antropologia, filosofia), bem como discutiu a cultura digital decorrente das novas tecnologias. Em discussões, estabelecidas em sala de aula, os estudantes reconheceram que dificilmente sozinhos conseguiriam elaborar um texto do modo como foi conseguido em conjunto.

O segundo wiki (vide figura), proposto aos estudantes, como atividade de aprendizagem, na mesma disciplina, foi sobre o tema: comunidades virtuais. Este wiki foi criado em 5 de maio de 2008. A última alteração foi feita em 7 de junho de 2008. Nesse período, o histórico da página registrou 9 versões. A redução das versões neste segundo wiki, se comparadas ao primeiro, se deu em virtude do tipo de encaminhamento feito em sala de aula e do tempo menor de criação.

Esta elaboração teve por base a leitura de um livro sobre o tema, lia-se um capítulo, em sala de aula, faziam-se anotações sobre os aspectos mais relevantes do capítulo, a partir das discussões coletivas, e responsabilizava-se uma equipe de estudantes para fazer o registro no wiki.

Como a síntese era feita em sala de aula, apenas um ou dois alunos redigiram a síntese do capítulo no wiki, resultando em um número menor de versões. O livro indicado tinha cinco capítulos, então foram formadas cinco equipes e o tempo de estudo (um mês) correspondeu a cinco aulas de 2 horas. De qualquer forma, o texto pode ser acessado por todos os estudantes da disciplina.

Wiki: comunidades virtuais



O encaminhamento didático, neste segundo wiki, por incluir indicação bibliográfica, proporcionou a pesquisa no decorrer de sua elaboração. De acordo com Demo (1994), “pesquisar é, lidimamente, saber pensar, aprender a aprender”, de maneira dialógica, porque implica em estudar para se tornar autor. Neste sentido, a pesquisa promove o questionamento sistemático crítico e criativo, sobre a realidade pesquisada, em sentido teórico e prático, estabelecendo diálogo e desenvolvendo a autonomia de quem aprende pesquisando.

A produção do wiki possibilitou aos estudantes discutir as características do texto virtual que traz, além da escrita, a imagem, o som, o movimento, bem como sua dinâmica de produção aberta, democrática, sua fluidez, de autoria difusa, coletiva e sempre refeita, chamada remix. O remix pode ser observado porque o que era lido, no texto impresso da bibliografia estudada, ia sendo reescrito pelos estudantes em suas sínteses, no wiki, não se tratando de mera cópia, mas de elaboração baseada nos

fundamentos estudados. Destacando que a comunicação em rede, ao mesmo tempo que está diluindo a autoria, reforça-a como dinâmica fundamental da produção de textos, mas em ambiente coletivo, participativo e interativo (Demo, 2008a).

Com o uso do wiki, o conteúdo trabalhado, em sala de aula, pode ser sistematizado e postado no Moodle, não só pela professora, mas também pelos próprios estudantes, para registro e posterior consulta, permitindo ao acadêmico consultar e rever o assunto abordado em sala de aula, favorecendo “a democracia eletrônica” possível, no contexto pedagógico, com o advento da Internet, assim como propõe Lévy (2000).

Os conceitos de comunicação, cultura e cibercultura abordados, na disciplina, puderam ser exemplificados a partir do que foi vivenciado na elaboração do wiki, associando teoria e prática para uma melhor compreensão dos conteúdos estudados.

4. Considerações Finais

Ambientes de aprendizagem, tal como o Moodle, possibilitam o desenvolvimento de práticas interativas, na produção de textos virtuais, como pode ser observado na análise da prática didática com o wiki.

Por aprendizagem interativa, entende-se a possibilidade de intercambiar saberes e conhecimentos, rompendo com a relação unilateral dos processos comunicacionais, normalmente, estabelecidos em sala de aula, na qual cabe ao professor transmitir conhecimento aos estudantes, promovendo um espaço de interação simultânea que amplia o número de participantes e as trocas sociais que favorecem o processo de ensino-aprendizagem. Neste caso, a situação de interatividade permite ao estudante participar ativamente, interferindo no processo comunicacional com ações, reações, intervenções, tornando-se não apenas receptor, mas também emissor de mensagens.

A elaboração do wiki favoreceu a interação entre os estudantes e destes com a professora. Ao final da disciplina, os estudantes dispunham de dois textos, resultantes da elaboração coletiva, que sistematizaram o conhecimento estudado e as discussões estabelecidas em sala de aula.

Além disso, a interatividade ocorrida no processo de elaboração do texto favoreceu o estudo e a pesquisa pelos estudantes, já que para editar sua contribuição no texto, o estudante precisava ler o que seus colegas tinham editado, revisar as anotações feitas em aula, recorrer a sua memória para lembrar o que foi estudado e/ou consultar outros autores para continuar a elaboração textual. Como se vê, a ferramenta wiki facilita, pela pesquisa e a publicação do que foi estudado e produzido, em conjunto, a aprendizagem interativa.

Referências

ASSMANN, Hugo. Reencantar a educação: rumo a sociedade aprendente. 5. ed. Petrópolis: Vozes, 2001.

BORGES, Martha Kaschny; BRASIL, Carla Sofia D., COUTINHO, Lídia Miranda; MARTINI, Rafael Gue; SCHNELL, Roberta Fantin. Educação colaborativa em um ambiente virtual de aprendizagem. In: Anais do I MoodleMoot Brasil, Universidade Presbiteriana Mackenzie: São Paulo, 2007, p. 203-215.

DEMO, Pedro. Pesquisa e reconstrução de conhecimento. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 1994.

_____. Complexidade e aprendizagem: a dinâmica não linear do conhecimento. São Paulo: Atlas, 2002.

_____. Autoriala. UNB, 2008a. Disponível em: <http://pedrodemo.blog.uol.com.br/>. Acesso em: 20 maio 2008.

_____. Aula meu xodó. UNB, 2008b. Disponível em: <http://pedrodemo.blog.uol.com.br/>. Acesso em: 25 jun. 2008.

LÉVY, Pierre. Cibercultura. 2. ed. São Paulo: Editora 34, 2000.

MOODLE. Características do Moodle. Disponível em: <http://www.moodle.org>. Acesso em 20 maio 2008.

Autores e Co-Autores

ABBAS-JÚNIOR, Marcos Antonio A.A.
ALMEIDA, Caio S. de B.
ALMEIDA, Carina T. de
ALMEIDA, Márcia C.B.
ALMEIDA, Vinícius, C.
AMORIM, Andréa G. do P.
AMORIM, Edgar
ANTONELI, Clausia M,
ANTONIAZZI, João H.
AQUIME-GONÇALVES, André Nicolau de
ARAÚJO, Everton C. de
ARAÚJO, Flávia P.
BARBOSA, Otávio L.
BARCELOS, Giuliano A. M.
BARROS, Thiago M.
BATALHA, Fabio
BATISTA, Cleidson Charles
BEI, Fabio Henrique
BEILER, Adriana
BENITTI, Fabiane B. V.
BIAGIOTTI, Luiz Claudio Medeiros
BRAGA, Junia C. F.
BRITO, Silvana Rossy de
CAETANO, Karen C.
CAETANO, Luiz
CAETANO, Saulo
CAMAS, Nuria P. V.
CARDOSO, César A.
CARDOSO, Rielson J. A.
CAROLEI, Paula
CARVALHO NETO, Silvio
CARLINI, Alda Luíza
CASARIN, Márcia Lygia R. S.
CASTILHOS, Edson L.
CAVALHEIRO, Nereu A.
CERQUEIRA, Felipe A. Q. De
CERQUEIRA, Valdenice M. M.
COIMBRA, Cristiane
CONCEIÇÃO, Jorge W.
CORRÊA, Bruno, C.
COSTA, J. B.
COSTA, Sílvia Maria Coelho
CUNHA, Rosangela Maria
CYMROT, Raquel
CZESZAK, Wanderlucy
DE FRANCO, João B.
DEVOLDER, Rodrigo G.
DIAS, Carla
DOMINGUES, Miriam L.
ESCOBAR, Flávio O.
FANTAUZZI, Elizabeth

FERREIRA, Cristiano N. A.
FERREIRA , Denise Maellaro
FERREIRA, Wilian
FILATRO, Andrea
FIREMAN, Elton C.
FLEURY , André Leme
FORTE, Lisiane S.
FREITAS, José Antonio S.
FUNKE, Simone
GARCIA, S. C.
GODINHO-NETTO, Martha M. C.
GOMES, Apuena V.
GONÇALVES AQUIME, André Nicolau de
GRINKRAUT , Melanie Lerner
GUIMARÃES, Luiz Carlos
HAUSEN, Rodrigo A.
JANDL-JÚNIOR, Peter
JORDANO, Arlete
KESSEL, Zilda
LEÃO, M. Izabel de Araújo
LEÃO, Marcelo B. C.
LEITE, Fabio M. M.
LEITE, M. M. J.
LEITE, Maria Tereza Meirelles
LIEUTHIER, Eduardo Alves
LIMA, Eduardo H.
LIMA, Felipe L. G.
LOPES, Anderson A.
LOPES, Carlos Henrique
LOEWENSTEIN, Jorge C.
MACHADO JR., Felipe Stanque
MACHADO, R.F.
MALLARD, Romain
MANAUT, Nayane R.
MARTINS, C. P.
MARTINS, Estela J.
MATA, Eulália da
MATTAR, João
MEDEIROS, Ville
MENDONÇA, Sérgio F. T. O.
MENEZES, Paulo L. de
MINHOLI, Marcelo R.
MODELSKI, Daiane
MONTEIRO, Alexandra
MOREIRA, Benjamin G.
MORGADO, Eduardo M.
MUCELIN, Carlos A.
MUNIZ, Mariana S.
NETO, Francisco A. A.
NEVES, Vera Regina P. das
NICHELE, Aline G.
NICODEM, M. Fatima M.
NOGUEIRA, Odiney de Souza
OKADA, Saburo
OLIVEIRA, Andréia S. de

OLIVEIRA, Carloney A. de
OLIVEIRA, Pablo C.
OLIVEIRA, Wagner
ONO, Arnaldo T.
PASTORE, Renata G.
PAULA, Daniela da S.
PEÑA, Maria de Los Dolores Jimenez
PEREIRA, Bruno Diego
PEREIRA, Suzana
PERES, H. H. C.
PETROLI-NETO, Sílvio
PICONEZ, Stela
PINTO, Eduardo Pereira
PIVA, Caroline G.
PORTELA, Bruno R.
POTAPCZUK, Diego O.
PRADO, C.
PRADO, Cláudia
PRATES, Antonio
RAABE, André L. A.
RACILAN, Marcos
RAFAEL S. dos Santos
RANGEL, Michele
REGO, Arthur H. G.
RIBAS, Elisângela
RICARDI, Rogério
ROCHA, Fábio Gomes
ROCHA, Leandro P.
ROCHA, S. Maria. do C.
ROSSY, Silvana de Brito
SILVA, Aleksandra do Socorro da
SILVA, Antonio Aleixo da
SILVA, E.H.
SABINO, Rosimeri Ferraz
SANTANA, Ediane
SANTIAGO, Rafael de
SANTOS, Érika F.
SANTOS, Fred C.
SANTOS, Idbas R.
SANTOS, Kariene da S.S.
SANTOS, Natália P. P.
SATO, Sérgio N.
SILVA, Aleksandra do Socorro da
SILVA, Andréa C.
SILVA, Carlos Natalino da
SILVA, Fabricio O.
SILVA, J. Erigleidon da
SILVA, Júlia Marques Carvalho da M.C.
SILVA, Natália, G.
SILVA, Perpétua M. da
SILVA, Tatiana R. da
SILVA, Ulisses D.
SILVEIRA, Cristina M. A.
SKELTON-MACEDO, Mary C.
SOARES, M. Salete Prado

SOUZA, Anderson D.
SOUZA, Gustavo
SOUSA, Maria Cristina S. de
TABORDA, Márcia
THESIN, Leandro H.
TRESCASTRO, Lorena B.
VILLAS-BÔAS, Vítor O.
VOIGT, Emilio
WAGNER, Paulo R.
WATRIN, Vanessa
WEBBER, Vinícius
WEN, Melissa S. R.
ZIMMER, Josete M.

-
- ⁱ Cf. MACHADO, Arlindo. *Cinemas & pós-cinemas*. Campinas: Papirus, 1997.
- ⁱⁱ <http://maxima.sourceforge.net/>
- ⁱⁱⁱ <http://enibam.labma.ufrj.br/>
- ^{iv} <http://java.sun.com/>
- ^v <http://www.maplesoft.com/>
- ^{vi} <http://www1.chapman.edu/~jipsen/asciimath.html>

-
- ^{vii} O LaTeX é um conjunto de macros para o processador de textos TeX, muito utilizado para a produção de textos matemáticos e científicos pela sua excelente apresentação gráfica.
- ^{viii} World Wide Web Consortium (www.w3c.org).
- ^{ix} *Whiteboards* são programas que fazem transferência de desenhos realizados a mão livre no computador. **driana**