



A construção de um ambiente de aprendizagem virtual usando o MOODLE (*modular object oriented dynamic learning enviroment*)

Francisco Arnoudo Alves¹

Coordenador Administrativo-Financeiro do Departamento de Edificações, Rodovias e Transportes - DERT
 Analista em Gestão de TI, da Empresa de Tecnologia da Informação do Ceará - Etice
 Professor Adjunto do Curso de Sistemas de Informação, da Faculdade Integrada do Ceará - FIC
 Ex-docente do Curso de Informática, da Universidade de Fortaleza - UNIFOR (onde lecionou durante 13 anos)
 Ex-assessor do Gabinete da Presidência do Tribunal de Contas do Estado do Ceará - TCE/CE
 Membro do Cons. Editorial da Revista Controle, publicação do Tribunal de Contas do Ceará
 Membro da Sociedade Brasileira da Computação - SBC

Marcos Vinícius Barbato Gonzaga¹

Acadêmico do Curso de Sistemas de Informação, pela Faculdade Integrada do Ceará - FIC
 Bolsista do PIBIC - Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica, do CNPq
 Membro da Sociedade Brasileira da Computação - SBC

RESUMO: Este artigo visa a apresentar uma visão panorâmica sobre o modelo de aprendizagem virtual, desde suas origens e conceitos, até suas características, vantagens e desvantagens. Nos dias atuais, a educação a distância é o diferencial de que se valem as empresas para capacitar suas equipes, obter maior competitividade e sobreviver à concorrência de mercado. Nesse contexto, vários sistemas surgem para implementar os ambientes de aprendizagem virtual, tais como o MOODLE (*Modular Object Oriented Dynamic Learning Enviroment*), desenvolvido para a criação e administração de cursos em ambiente web e no modelo presencial. Na segunda parte do artigo, enfoca-se o MOODLE como um sistema de código aberto, livre e gratuito, que pode ser executado em sistemas operacionais Unix, Linux, Windows, Mac OS X, Netware, dentre outros que suportam a linguagem PHP. O MOODLE possui traduções para cerca de 50 idiomas, dentre eles o português (Brasil), o espanhol, o italiano, o japonês, o alemão, o chinês e muitos outros.

Palavras-chave: Educação a distância. Ambiente de aprendizagem virtual. MOODLE.

ABSTRACT: This article aims to bring in a panoramic vision the virtual learning model from its origins and concepts up to its characteristics, structure, advantages and disadvantages. In the current days, the distance learning is the differential that makes the companies invest in their teams, to acquire more competitiveness and survive to the market competition. In this context, some systems come to implement the virtual learning environment, such as MOODLE (*Modular Object Oriented Dynamic Learning Environment*), developed for the creation and administration of courses in the web environment and the attendance education. In the second part of this article, the focus it's the MOODLE as a free open source system, that can be executed in Unix, Linux, Windows, Mac OS X, Netware, among others operational systems that support the PHP language. The MOODLE currently has 50 language translation packs, among them the Brazilian Portuguese, and also Spanish, Italian, Japanese, German, Chinese and many others.

Keywords: Distance Education. Virtual Learning Environment. MOODLE.

RESUMEN: Este artículo tiene como objetivo presentar una visión panorámica del modelo de aprendizaje virtual, desde sus orígenes y conceptos hasta sus características, ventajas y desventajas. En los días actuales, la educación a distancia es el diferencial que las compañías utilizan para capacitar a sus equipos de trabajo, conseguir mayor competitividad y sobrevivir a la competencia en el mercado. En este contexto, varios sistemas surgen para ejecutar ambientes de aprendizaje virtual, tales como el MOODLE (*Modular Object Oriented Dynamic Learning Enviroment*), desarrollado para la creación y la administración de cursos tanto en ambiente web como en el modelo presencial. En la segunda parte del artículo, el MOODLE se enfoca como sistema del código abierto, libre y gratuito, que se puede ejecutar en sistemas operacionales Unix, Linux, Windows, Mac OS X, Netware, entre otros que soportan la lengua PHP. El MOODLE presenta traducciones para cerca de 50 idiomas, que entre los principales podemos destacar el portugués (Brasil), el español, el italiano, el japonés, el alemán y el chino.

Palabras-chave: Educación a distancia. Ambientes de aprendizaje virtual. MOODLE.

¹ O professor FRANCISCO ARNOUDO ALVES e o acadêmico MARCUS VINÍCIUS BARBATO GONZAGA desenvolvem o projeto de iniciação científica aprovado pelo CNPq (Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico) de elaboração de uma proposta de ambiente virtual de aprendizagem usando a plataforma MOODLE.

1. Introdução

Desde os primórdios da civilização humana, é possível encontrar evidências ou sinais precursores da educação a distância, obviamente, sem o suporte e aparato das tecnologias da informação e comunicações de que dispõe a sociedade atual.

Das inscrições gravadas em pedras, ensinando os homens da Pré-História a dominar o fogo ou a se defender das feras, até as orientações e ensinamentos contidos nas cartas do apóstolo Paulo, dos cursos técnicos por correspondência², que se popularizaram no Brasil a partir da segunda metade do século XX, originando impressos (fascículos e manuais) que eram encaminhados aos alunos pelos correios, até as aulas transmitidas pela televisão, é possível identificar os vestígios e as raízes do modelo de educação a distância.

A microinformática e o advento da Internet, por mais sobejo que tal asserção possa significar, efetivamente modificaram de forma substancial não somente o convívio e as relações dos homens, como também alavancaram a faculdade, os recursos e as possibilidades da auto-aprendizagem.

Até mesmo a norma jurídica brasileira mais importante do campo educacional, a Lei n.º 9.394³, de 20 de dezembro de 1996, denominada de Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, rende-se ao modelo de aprendizagem a distância quando, em seu artigo 80⁴, consagra essa modalidade de ensino, facultando-a, inclusive, aos cursos de pós-graduação *stricto e lato sensu*.

2. Conceitos de educação a distância

Consoante reza o Decreto Federal Nº 2.494, logo em seu artigo 1º, educação a distância é uma *“forma de ensino que possibilita a auto-aprendizagem, com a mediação de recursos didáticos sistematicamente organizados, apresentados em diferentes suportes de informação, utilizados isoladamente ou combinados, e veiculados pelos diversos meios de comunicação”*.

Moore (1996) *apud* Biitencourt (1999), por seu turno, ensina que educação a distância corresponde a um modelo de aprendizagem *“em que as condutas docentes acontecem à parte das discentes, de tal maneira que a comunicação entre o professor e o aluno se possa realizar mediante textos impressos, por meios eletrônicos, mecânicos ou por outras técnicas”*.

Laaser (1997) *apud* Biitencourt (1999), no entanto, enxerga a educação a distância como algo mais largo e assevera que ela consiste em um método cujo propósito é transmitir conhecimentos, habilidades e atitudes. Sob essa perspectiva, a educação a distância assume dimensão bem mais ampla e profunda, porque não se trata apenas de uma ferramenta em si, mas é, também, um modelo que se propõe a estimular a capacidade crítica, de análise e discernimento do aluno, levando-o à autonomia da aprendizagem. Educação a distância significa, à luz dos ensinamentos de Freire *apud* Moran (2000), *“criar as possibilidades para a sua produção [do conhecimento] ou a sua construção”*.

O conceito de Laaser (1997) *apud* Biitencourt (1999), no entanto, não se esgota nem se limita a esse viés. Em sua percepção, a educação a distância é um modelo que aplica o método da divisão do trabalho (preconizado por Taylor), bem como os princípios organizacionais, e corresponde a uma forma industrial de ensinar a aprender, embora Freire *apud* Moran (2000), assevere que *“ninguém educa ninguém”*.

Na perspectiva de Nunes (1993), no entanto, educação a distância não é

“(...) um livro ou fascículo, desses que se intitulam “faça você mesmo”; um texto isolado de instrução programada; uma programação insulada de rádio ou um programa assistemático de televisão; não são formas de educação a distância. Esta pressupõe um processo educativo sistemático e organizado que exige não somente a dupla via de comunicação, como também a instauração de um processo continuado, onde os meios ou os multimeios devem estar presentes na estratégia de comunicação.”

Qualquer que seja o conceito a empregar (e parece que eles não colidem, mas se complementam e aprofundam a visão acerca do tema), todavia, o essencial é compreender que a educação a distância não é um modelo que visa a substituir a educação presencial, porque ambas constituem duas abordagens distintas que se integram e se complementam, em razão da essência pedagógica que inserem e do seu objeto comum, que é a transformação do indivíduo.

Por fim, ensina Landim (1997) *apud* Biitencourt (1999) que a educação a distância

“(...) é um sistema tecnológico de comunicação bidirecional que pode ser massivo e que substitui a interação pessoal na sala de aula entre

² Kearsley (1996) e Mattelart (1994) *apud* Rodrigues (2006), mencionam que em 1840 os correios ingleses implantaram o The Penny Post, experiência que consistia na entrega de correspondências, independente da distância, ao custo de um penny, equivalente a 10 centavos de libra. Landim (1997), por seu turno, destaca que, em 1728, um anúncio da Gazeta de Boston já ofertava material para ensino e tutoria por correspondência, enquanto Alves (1994) revela que em 1833 um curso de contabilidade a distância já era disponibilizado na Suécia.

³ Lei regulamentada pelo Decreto No 2.494, de 10 de fevereiro de 1998, no que tange à educação a distância

⁴ De acordo com esse artigo, o Poder Público incentivará o desenvolvimento e a veiculação de programas de ensino a distância, em todos os níveis e modalidades de ensino, e de educação continuada.

professor e aluno como meio preferencial de ensino pela ação sistemática e conjunta de diversos recursos didáticos e o apoio de uma organização e tutoria que propiciam uma aprendizagem independente e flexível.”

3. Características

Diversas são as características que os estudiosos do tema apontam no modelo de educação a distância, sendo que a mais relevante constitui a separação física⁵ entre o professor e o aluno.

Aretio (1994) e Ibáñez (1995), *apud* Sá (1998), relatam as seguintes características do modelo de educação a distância:

- a) comunicação bidirecional - diversamente do que ocorre no modo presencial, o modelo a distância pode ensejar dificuldades ao professor para captar, de forma instantânea, a reação e o nível de assimilação dos conteúdos pelos alunos. Com o modelo a distância usando o MOODLE, por exemplo, a comunicação tende a se intensificar porque os recursos disponíveis, como os fóruns e os bate-papos, dão suporte e estimulam o professor e seus alunos a aprofundar a comunicação, elevando o rendimento das turmas e dos cursos;
- b) enfoque tecnológico - a modalidade da educação a distância é suportada não somente pelas tecnologias da informação e comunicações, mas, também, pelos recursos das áreas psicossocial, Semiologia, Pedagogia e, sobretudo, de Ergonomia de *software*, promovendo maior acessibilidade e interação dos alunos com o ambiente de aprendizagem virtual;
- c) instituição da figura da tutoria - no modelo de educação a distância, o tutor é um facilitador do conteúdo ministrado, apoio ao professor no processo educacional. Deve possuir capacitação na metodologia de educação a distância, assim como conhecimento nos assuntos abordados pelo curso;
- d) aprendizagem independente e flexível - dentre todas as características facultadas pelo modelo a distância, é essa a que possibilita maior atração e interesse, pois favorece a autonomia da aprendizagem, permitindo que o aluno elabore seu ritmo, condições e horário de aulas;
- e) disponibilidade de uma organização de apoio - o modelo a distância exige uma estrutura organizacional própria que possibilite a produção, veiculação e acompanhamento (tanto do material didático, quanto das possíveis interações dos agentes),

além de material de qualidade, com alto nível de interação e que estimule o aluno à aprendizagem autônoma;

- f) emprego de comunicação massiva - utilizando-se como referência o modelo presencial, é possível acentuar que a educação a distância assume características de comunicação massiva, em virtude da grande área de cobertura que alcança; e
- g) utilização de procedimentos industriais - Petters (1983) *apud* Sá (1998) ensina que na educação a distância toda a produção, distribuição e acesso aos materiais estão estruturados nos princípios da divisão e racionalização do trabalho, tornando-se, dessa maneira, uma forma industrial de ensinar e aprender [outra vez destacando o pensamento de Freire *apud* Moran (2000), para quem “ninguém educa ninguém”].

4. Vantagens e desvantagens do modelo de educação a distância

Embora já tenham sido citadas rapidamente, em abordagens anteriores, as vantagens e desvantagens do modelo de educação a distância precisam ser mencionadas para que se obtenha uma visão crítica e analítica dessa sistemática de ensino.

Como vantagens, merecem ser citadas:

- a) abertura e flexibilidade - possibilita o acesso à educação de forma adaptada (inserindo os indivíduos que não podem ou não conseguiram frequentar uma escola regular), permitindo que o aluno formule o próprio ritmo, condições, local e horário de aprendizagem, sem que precise se deslocar do seu ambiente profissional, cultural ou familiar para outros centros;
- b) economicidade - vantagem que alcança não somente a estrutura de custos da instituição provedora do ensino a distância e dos próprios alunos, mas, também e sobretudo, porque alcança grande cobertura de participantes, transcendendo, inclusive, as fronteiras geográficas locais ou regionais;
- c) eficácia - porque é um modelo mais direcionado à experiência do aluno e está relacionado com a área em que tenciona se aperfeiçoar, semelhantemente ao que ocorre com o *e-learning*; e
- d) universalização do processo de educação - na medida em que possibilita o alcance de grande e diversificada população-alvo, torna estes indivíduos parte integrante da sociedade moderna.

Dentre as desvantagens do modelo de educação a distância, Campos (2000) aponta a falta de socialização (estratégia importante nos ambientes de

⁵ Em alguns cursos autorizados pelo Ministério da Educação do Brasil, a separação física entre professor e aluno já não mais é total e absoluta, haja vista que alguns encontros presenciais passaram a ser exigidos, principalmente à época das avaliações, como forma de preservar a segurança do modelo.

aprendizagem, visto que o homem precisa viver em grupo para realizar o intercâmbio de experiências), a necessidade de prévio conhecimento do assunto abordado pelo curso (assim como o conhecimento básico de tecnologia da informação e comunicações) e a evasão.

educação na Internet ou em redes locais, tais como cursos *on-line*, ambientes das disciplinas, grupos de trabalho e comunidades de aprendizagem dinâmica. Além disso, possui traduções para cerca de 50 idiomas, dentre eles o português (Brasil), o espanhol, o italiano, o japonês, o alemão, o chinês, dentre outros.

VANTAGENS E DESVANTAGENS ASSOCIADAS AO E-LEARNING		
	Vantagens	Desvantagens
INTERAÇÃO E SOCIALIZAÇÃO HUMANA	Alunos quietos ou envergonhados algumas vezes podem se expressar mais em uma sala de bate-papo ou fórum de debate.	Ausência da interação humana necessária. Incitada por alguém para promover comportamento anti-social.
PUBLICAÇÕES SAUDÁVEIS E SEGURAS	Conforto e segurança de estar em casa, no trabalho ou outro lugar seguro.	Ficar muito tempo no computador pode causar problemas de saúde relacionados à ergonomia e obesidade.
RESTRIÇÕES ÀS HABILIDADES DOS ESTUDANTES	Os estudantes que entendem de computadores definitivamente possuem uma vantagem.	Estudantes sem habilidades técnicas podem ser incapazes de fazer o trabalho necessário no momento oportuno.
SATISFAÇÃO GERAL DOS ESTUDANTES	Alunos em condições desfavoráveis podem obter certificados ou graduações, que de outra forma não teriam esta oportunidade.	Taxas de abandono de curso muito altas entre diferentes populações. As razões dadas abrangem desde falta de tempo ao analfabetismo em relação à informática.

FONTE: RHOTEN (2006, p.169) - Livre Tradução e adaptação dos autores.

5. Uma solução virtual de aprendizagem construída a partir do MOODLE

O MOODLE (*Modular Object Oriented Dynamic Learning Enviroment*), sistema construído à luz da Teoria Epistemológica Construtivista Social da Aprendizagem⁶, foi idealizado no final da década de 1990, com o propósito de facilitar a criação e administração de cursos em ambiente *web* e no modelo presencial. Idealizado e concebido pelo australiano Martin Dougiamas, profissional da área de Tecnologia da Informação, o MOODLE foi a base de que se utilizou Dougiamas para focar sua tese de doutorado na área da educação, intitulada *The use of Open Source software to support a social constructionist epistemology of teaching and learning within Internet-based communities of reflective inquiry*.

O MOODLE é um sistema de código aberto, livre e gratuito, que pode ser executado em sistemas operacionais Unix, Linux, Windows, Mac OS X, Netware, dentre outros que suportam a linguagem PHP. Permite produzir e gerenciar atividades de

Com o acesso à informação controlado a partir da identificação do aluno, o sistema oferece diversas funcionalidades, tais como o envio e compartilhamento de ARQUIVOS - tarefa que facilita aos professores e alunos a permuta de arquivos e a remessa de trabalhos e outros materiais; FÓRUMS e BATE-PAPOS - recurso que permite a rápida e fácil comunicação dos integrantes de determinada turma, propiciando, ainda, momentos de grande interação e discussões do grupo moderado pelo tutor; QUESTIONÁRIOS E AVALIAÇÕES - ferramenta que estimula os alunos a demonstrarem como acontecem o seu desempenho e a compreensão dos temas enfocados; e REGISTRO DE NOTAS - recurso que permite ao aluno monitorar suas avaliações e resultados.

Para produzir um curso ou ter acesso ao material de estudo, basta que o usuário do sistema se conecte a Internet e instale o MOODLE em seu computador⁷.

Concluída a instalação do sistema MOODLE, inicia-se a fase de criação e configuração do curso pretendido.

⁶Sob esse aspecto, o poder e a autoridade do conhecimento não residem no mestre, que se transforma, consoante as palavras de Paulo Freire, de todo-poderoso detentor do saber, em "educador - educando", haja vista que a aprendizagem resulta das relações do aluno com o mundo, cabendo ao professor o papel de facilitador das operações de ensino/aprendizagem.

⁷Para a adequada instalação do sistema MOODLE, é necessário preparar um ambiente específico no computador, que deverá ser composto pelos *softwares* Apache (servidor *web*), PHP (linguagem de programação) e MySQL (base de dados). Essas ferramentas são totalmente gratuitas e se encontram disponíveis na maioria dos servidores de hospedagem. Para a instalação desses recursos, o usuário efetuará o "download" de um arquivo compactado, que deverá ser extraído no espaço alocado no servidor (equipamento destinado à gestão do curso).

O sistema MOODLE possui um guia passo a passo (inclusive no idioma português, do Brasil), contendo definições, configurações e aparências da ferramenta.

Cada curso vincula-se a uma categoria específica (que pode ser a área do conhecimento humano ao qual o curso pertence) ou, até mesmo, pode associar-se ao nome do professor responsável pelo programa. Essas configurações mencionadas poderão ser modificadas, a critério do criador. Na Figura 01 está demonstrada a categoria para um determinado curso e sua disponibilidade.

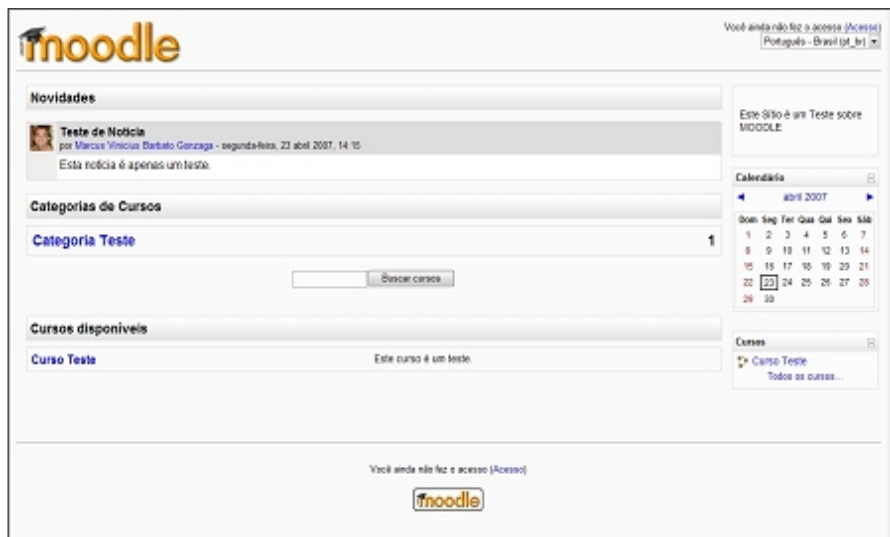


Figura 01: página inicial do ambiente Moodle

No MOODLE, o usuário dispõe dos seguintes modos de estruturar um curso:

- a) forma cronológica - nessa modalidade de estruturação, devem ser especificadas a data de início e a quantidade de semanas de duração do curso. As semanas são divididas em sessões autônomas e independentes, de tal sorte que as atividades e os recursos disponíveis podem variar. Essa modalidade é a mais recomendável, caso o professor pretenda que todos os seus alunos trabalhem o mesmo material no mesmo período do curso;
- b) forma conceitual - seguindo o mesmo raciocínio da maneira cronológica, esse tipo de estruturação tende a dividir um curso em partes ou tópicos. Enumerados, os tópicos poderiam representar lições às quais os alunos seguem ordenadamente. Se assim o quiser o usuário, todavia, a sequência de tópicos ou lições poderá deixar de ter caráter obrigatório;
- c) forma social - finalmente, a última forma de estruturar um curso tem por base um grande fórum de debate e discussão. Essa modalidade é a mais recomendável em casos de cursos menos formais ou, até mesmo, quando se tenciona que um grupo de interessados discuta determinados assuntos, compartilhando experiências ou vivências, à semelhança do que ocorre em seminários ou simpósios presenciais. Nessa modalidade, o

administrador propõe assuntos para discussão que estimulem sua aplicabilidade ao curso, cabendo aos participantes debater e discutir os tópicos entre si.

Qualquer que seja o formato de estruturação escolhido pelo gestor do curso, o MOODLE permite, ainda, a inserção (mediante lista de opções - o menu) de recursos e atividades para que sejam utilizados ao longo do curso.

Rice (2006) divide esses recursos e atividades disponíveis pelo MOODLE nas seguintes categorias:

- a) materiais estáticos - são aqueles recursos que podem ser adicionados a um determinado curso e têm como característica o fato de que os alunos os lêem, mas não podem interagir consigo e/ou com o gestor do curso. Nessa categoria, pode ser citada uma página de texto, uma página web - cuja estrutura e design é mais bem elaborada, um direcionamento para um arquivo ou site, a visualização de um diretório com os arquivos do curso disponíveis ou, ainda, a inserção de um rótulo descritivo;
- b) materiais interativos - são aqueles recursos que permitem que os alunos possam interagir com eles próprios, com o tutor/professor ou com o próprio sistema de ensino. São exemplos de materiais interativos:
 - LIÇÃO - corresponde a uma série de páginas interligadas, onde uma depende da imediatamente anterior; tal dependência pode ser apenas um link ou a resposta correta de uma questão proposta;
 - QUESTIONÁRIO - é o método aplicado para aferir o nível de assimilação, pelos alunos, dos conteúdos propostos; constitui-se de um banco de questões (do tipo objetivas, múltipla escolha, resposta curta etc.), todas reutilizáveis em outros cursos similares;
 - PESQUISA DE AVALIAÇÃO - é outra metodologia, desta feita, à luz da Teoria Epistemológica Construtivista Social da Aprendizagem (COLLES, ATTLS etc), usada para medir a aprendizagem on-line;
 - TAREFA - é o recurso disponível para

descrever uma atividade proposta; pode ser realizada fora do sistema MOODLE, sendo que é necessário gerar um arquivo correspondente e enviá-lo ao servidor do curso (nesse caso, o aluno utilizará a própria plataforma do MOODLE para o encaminhamento da tarefa); e

- **ESCOLHA (ENQUETE)** - é a ferramenta mediante a qual o professor propõe uma questão, apresentando diversas opções de resposta;

c) materiais sociais - correspondem àquelas atividades propostas pelo gestor do curso, estimuladoras da interação dos alunos. Tal expediente torna o curso mais interessante, estimulando os alunos e tornando-os mais satisfeitos e participativos. São exemplos de materiais sociais:

- **BATE-PAPO (CHAT)** - disponibiliza uma sala para conversas em tempo real com os integrantes do curso que estão conectados ao sistema no mesmo intervalo de tempo;
- **FÓRUM** - é a atividade que permite aos professores e alunos se comunicarem em qualquer horário, de qualquer lugar, com uma conexão à internet, sem a exigência de estarem conectados ao mesmo tempo;
- **GLOSSÁRIO** - é o recurso pelo qual os professores podem criar uma lista de definições do curso em foco (elaborando um dicionário temático), permitindo que os alunos insiram e modifiquem os conceitos estabelecidos. Segundo Rice (2006), esta atividade é, infelizmente, uma das mais subestimadas no MOODLE;
- **WIKI** - é o recurso que permite aos alunos criarem documentos (páginas web) em colaboração; as versões antigas são armazenadas no servidor, o que permite acompanhar as modificações e

evoluções ocorridas, sendo que, ao final, se tem um documento que demonstra todo o progresso da turma.

A Figura 02 apresenta uma miscelânea de recursos e facilidades de que o curso criado pode se

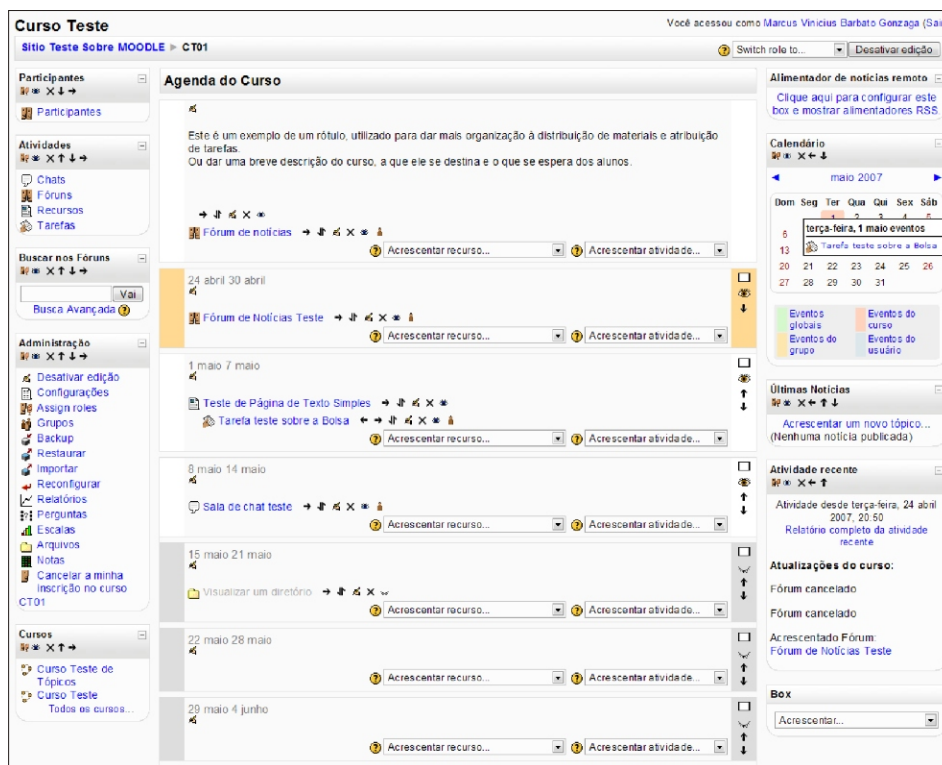


Figura 02: edição do curso-teste no ambiente Moodle

utilizar e que já estão prontos para uso, mas que podem ser perfeitamente alterados ou configuráveis conforme a intenção e a necessidade do gestor do programa.

Na coluna central da Figura 02, estão dispostas as atividades e recursos propostos para o período (no caso fictício, o tempo configurado foi de uma semana), tais como a sala de chat (bate-papo), o texto de trabalho, a tarefa proposta para o texto, dentre outros recursos que podem ser utilizados. Na coluna da esquerda, posicionam-se os blocos visíveis a qualquer integrante do grupo, ou seja, os participantes do grupo, as atividades propostas, a busca nos fóruns e a lista de cursos. Na coluna da direita, o sistema MOODLE disponibiliza blocos de informação, sendo que o mais proeminente é o alimentador de notícias RSS (que recebe notícias automáticas de jornais, por exemplo). Também ali é possível encontrar o recurso do calendário (que informa os eventos previstos para determinado período), as atualizações do curso e, ao final do bloco, a opção para adicionar outros recursos. Um bloco administrativo também pode ser encontrado nessa coluna, mas sua visibilidade é restrita aos gestores do curso.

A propósito de ferramentas administrativas (recursos fundamentais à manutenção do sítio e dos próprios cursos ofertados), o MOODLE disponibiliza um elenco de facilidades para apoiar os gestores, tais como:

a) na gestão do sítio

- Manter (autorizar, inserir, alterar, excluir) os usuários do ambiente
- Manter os cursos
- Configurar o local e o idioma do curso
- Configurar os recursos e as atividades disponíveis aos cursos
- Instalar novas atividades
- Configurar variáveis de segurança (antivírus, por exemplo)
- Modificar a aparência do sistema com temas gratuitos disponíveis
- Configurar variáveis de servidor (inclusive a base de dados)
- Visualizar diferentes tipos de relatórios de gestão

b) na administração dos cursos ofertados à comunidade

- Modificar as configurações do curso
- Manter as notas dos alunos
- Manter os arquivos do curso
- Importar atividades de outros cursos
- Realizar cópias de segurança
- Restaurar o curso com base na cópia de segurança
- Criar grupos de trabalho
- Definir regras de acesso aos usuários
- Visualizar notas, podendo copiá-las para o próprio computador
- Visualizar os relatórios de acesso.

Esse processo, para ser bem-sucedido, seja para criar, gerir ou mesmo disponibilizar um ambiente virtual de aprendizagem, requer tempo e conhecimento em tecnologia da informação, além, obviamente, de conhecimentos em Pedagogia e interface, dentre outras habilidades.

6. Considerações finais

Este artigo apresentou um panorama básico acerca da Educação a Distância, bem como um cenário das principais funcionalidades disponíveis no sistema MOODLE (*Modular Object Oriented Dynamic Learning Environment*), uma ferramenta produzida à luz da Teoria Epistemológica Construtivista da Aprendizagem, cujo propósito é facilitar a criação e administração de cursos em ambiente web e no modelo presencial.

Pretende-se que o artigo seja uma contribuição para estimular o uso da Educação a Distância pelas organizações com ou sem finalidade lucrativa, notadamente num momento em que tantos indivíduos anseiam por formação continuada e pretendem formular o próprio ritmo, condições e horário de aulas para manter sua empregabilidade num mercado cada vez mais competitivo.

Seguramente, o MOODLE pode contribuir nessa tarefa, não somente porque é um sistema de código aberto, livre e gratuito, como também porque inúmeros ambientes virtuais de aprendizagem já foram concebidos e projetados a partir de sua base. Prova irrefutável é o número de traduções que possui, alcançando cerca de 50 idiomas.

A expectativa é de que o propósito inicial deste trabalho, qual seja estimular o uso do MOODLE para constituir ambientes virtuais de aprendizagem, tenha sido alcançado.

Referências bibliográficas

ALVES, Maria Bernardete Martins; ARRUDA, Susana Margareth. **Como fazer referências: bibliográficas, eletrônicas e demais formas de documentos**. UFSC Biblioteca Universitária. 2000. Disponível em <<http://www.bu.ufsc.br>>. Acesso em 02 de março de 2007.

BIITTENCOURT, Dênia Falcão de. **A construção de um modelo de curso "Lato Sensu" via internet: A experiência com o curso de especialização para gestores de instituições de ensino técnico UFSC/SENAI**. Dissertação (Mestrado em Engenharia) Faculdade de Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, 1999. Disponível em <<http://www.eps.ufsc.br/disserta99/denia/cap1.htm>>. Acesso em 18 de abril de 2007.

BRASIL. **Decreto nº 2494, de 10 de fevereiro de 1998**. Disponível em <<http://portal.mec.gov.br/seed/arquivos/pdf/tvescola/leis/D2494.pdf>>. Acesso em 23 de novembro de 2006.

CAMPOS, Gilda Helena B. de. **Vantagens, desvantagens e novidades da EAD**. Disponível em: <http://www.timaster.com.br/revista/colunistas/ler_colunas_emp.asp?cod=253&pag=1>. Acesso em 18 de abril de 2007.

CHAVES, Eduardo. **Tecnologia na Educação: Conceitos Básicos**. 1999. Disponível em: <<http://www.edutecnet.com.br/Tecnologia%20e%20Educacao/edconc.htm>>. Acesso em 30 de setembro de 2006.

_____. **Ensino a Distância: Conceitos Básicos**. 1999. Disponível em: <<http://www.edutecnet.com.br/Tecnologia%20e%20Educacao/edconc.htm>>. Acesso em 30 de setembro de 2006.

COLE, Jason. **Using Moodle: Teaching with the Popular Open Source Course Management System**. 1ed. EUA: O'Reilly, 2005. 238p

DELORS, Jacques (coordenador.). **Os Quatro Pilares da Educação**. 1999. Disponível em: <<http://www.infoutil.org/4pilares/text-cont/delors-pilares.htm>>. Acesso em 01 de outubro de 2006.

HOUAISS, Antônio. **Dicionário Houaiss da Língua Portuguesa**. Disponível em: <<http://biblioteca.uol.com.br/>>. Acesso em 02 de maio de 2007.

MOODLE. **Moodle**. 2007. Disponível em <<http://moodle.org/>>. Acesso em 02 de maio de 2007.

MORAN, José Manuel. **O que é educação à distância**. 2002. Disponível em <<http://www.eca.usp.br/prof/moran/dist.htm>>. Acesso em 01 de outubro de 2006.

_____. **O que aprendi sobre avaliação em cursos semi-presenciais**. 2006. Disponível em <<http://www.eca.usp.br/prof/moran/aprendi.htm>>. Acesso em 01 de outubro de 2006.

NUNES, Ivônio Barros. **Noções de Educação à Distância**. Artigo publicado na Revista Educação a Distância n. 4/5, Dez./93-Abr/94 Brasília, Instituto Nacional de Educação a Distância, pp. 7-25. Disponível em: < <http://woodstock.unicamp.br/nou-rau/ead/document/?code=3>>. Acesso em 24 de novembro de 2006.

RHOTEN, Eulace Scott. E-learning Models. In: DASGUPTA, Subhasish. **Encyclopedia of Virtual Communities and Technologies**. 1ed. EUA/UK: Idea Group Reference, 2006. p.166-173.

RICE, William H. **Moodle E-Learning Course Development: A complete guide to successful learning using Moodle**. 1. ed. UK: Packt Publishing, 2006. 236 p.

RODRIGUES, Rosângela S. **Modelo de avaliação para Cursos no Ensino à Distância: estrutura, aplicação e avaliação**. Dissertação (Mestrado em Engenharia) Faculdade de Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, 1998. Disponível em: < <http://www.eps.ufsc.br/disserta98/roser/index.htm> >. Acesso em 18 de abril de 2007.

SA, Iranita Maria de Almeida. **Educação à distância: processo contínuo de inclusão social**; Fortaleza, Conselho de Educação do Ceará, 1998. 56p.