

Utilização do Moodle para Apoio ao Curso Presencial de Tecnologia em Meio Ambiente no Campus Avançado de Umuarama

Marlon Francis Zacardi / Yandre Maldonado e Gomes Costa

Departamento de Informática (DIN) – Universidade Estadual de Maringá (UEM)

Av. Colombo, 5790 – 87020-900 – Maringá – PR – Brasil.

mfzacardi@uem.br

***Abstract.** The aim of the present paper is to make available a place at Moodle environment for teacher acts affecteds to Environment Tecnology Course of Maringá State University-Advanced Campus of Umuarama. With this, we hope to offer one more technologic resource for teachers and students in a way to strengthen teaching -learning relationship.*

***Resumo.** O presente trabalho tem por objetivo disponibilizar um espaço no ambiente Moodle para ações docentes afetas ao curso de Tecnologia em Meio Ambiente da Universidade Estadual de Maringá – Campus Avançado de Umuarama. Com isto, espera-se oferecer mais um recurso tecnológico a docentes e acadêmicos de maneira a reforçar a relação ensino – aprendizagem.*

Palavras - chaves: Tecnologia de Informação, Moodle, EaD.

1. Introdução

A educação no Brasil evoluiu nas últimas décadas em termos quantitativos, mas a qualidade do ensino continua deficiente, o que constitui uma grande barreira ao crescimento econômico, social e cultural do país.

No mundo globalizado em que vivemos, há uma necessidade muito grande de nos atualizarmos constantemente e a Informática é uma ferramenta essencial no processo educativo. A plataforma Moodle caracteriza-se como um recurso computacional, que não somente pode contribuir para o processo ensino aprendizagem em seu senso cognitivo, mas também pode proporcionar um maior relacionamento interpessoal da comunidade em foco.

O Moodle é um ambiente colaborativo que usa a Internet e oferece um espaço onde os professores disponibilizam materiais, referências, etc., oferecendo aos alunos acesso à Tecnologia de Informação. Ele permite a adequação das necessidades de instituições e usuários, isto acontece, por ser um ambiente utilizado por várias pessoas do mundo, contribuindo para o aperfeiçoamento de todos os envolvidos.

Este trabalho tem como objetivo a implantação do Moodle para os acadêmicos do curso de Tecnologia em Meio Ambiente da Universidade Estadual de Maringá, Campus Avançado de Umuarama, que é ministrado no período noturno, de segunda à sexta feira, sendo o reforço ao Ensino Presencial, o foco principal deste estudo.

A implantação do ambiente Moodle também objetiva melhorar a qualidade de ensino e a percepção que os alunos têm da mesma, desenvolver um trabalho de interação entre professores e alunos para melhor suprir as necessidades do referido curso no processo pedagógico e verificar o impacto provocado com a implantação da plataforma.

Com o intuito de facilitar a aprendizagem e a melhor utilização de tempo pelos acadêmicos do referido curso, é que sugerimos a utilização desta valiosa ferramenta, pois a maioria reside em

idades próximas a Umuarama e trabalha no período diurno, o que dificulta enormemente a rotina pedagógica. A meta é proporcionar uma melhor interação entre docentes e discentes.

Nas seções abaixo descreve-se uma tecnologia de informação que serve de apoio ao ensino a distância, a forma de implantação do curso de Tecnologia em Meio Ambiente da Universidade Estadual de Maringá, Campus Avançado de Umuarama no ambiente Moodle, bem como os resultados obtidos.

2. Tecnologias de Informação/Comunicação na Educação a Distância (EAD)

O método de educação e as escolas são os principais elementos no processo de aprendizagem e formação das pessoas. Para se ter uma escola que possa suprir as necessidades de uma sociedade, é preciso se atentar a elementos que vão além da sala de aula. Informações sobre a situação da educação pública de ensino parecem desafiar essa lógica.

Baixos salários, superlotação de salas de aula, desvalorização profissional e falta de propostas pedagógicas de qualidade são alguns dos muitos problemas enfrentados pelo sistema de ensino público no Brasil.

De acordo com o Instituto Nacional de Estudos e Pesquisa Educacionais Anísio Teixeira (INEP), de cada 100 alunos matriculados no Ensino Fundamental, apenas 53 conseguem concluí-lo (INEP,2009). Informações do Ministério da Educação (MEC), mostram que 47% dos professores da rede pública que dão aula até quarta série não têm diploma universitário.

O Brasil investe na educação menos de 4% do Produto Interno Bruto (PIB) – que é soma de todas as riquezas produzidas pelo país. De acordo com o presidente da Confederação Nacional dos Trabalhadores em Educação (CNTE), o valor é irrisório tendo em vista que a Argentina, com pouco mais de 45 milhões de habitantes, destina 6% do seu PIB para financiar setor.

A educação no Brasil evoluiu nas últimas décadas quantitativamente, porém a qualidade é deficiente tornando-se um obstáculo para o crescimento sócio-econômico cultural do país.

No mundo atual, devido à dinamização da informação, surge a necessidade crescente por conhecimento e revalidação da informação. A multidisciplinaridade que é imposta ao profissional atual, exige habilidades e conhecimentos a serem obtidos por um processo de educação, que muitas vezes oferece para estes profissionais limitações físicas e temporais. Nesse contexto, crescem os processos de educação a distância, comumente chamada de EaD. Em suporte a essa dinamização da educação e expansão da rede mundial de computadores (Internet) surgem softwares voltados para o ensino à distância, que diferenciam a parte, são verdadeiras plataformas educacionais com múltiplas funcionalidades (ALBUQUERQUE, 2006).

Segundo Pimentel (2006), o conceito de Educação a Distância – EaD abrange um vasto território de informações: suas características têm mais a ver com circunstâncias históricas, políticas e sociais do que com a própria modalidade de ensino. Essas condições fazem com que haja um desenvolvimento vertiginoso das TICs (Tecnologia da Informação e Comunicação) medidas com transmissão via satélite, Internet e material multimídia.

A legislação brasileira apresenta a definição de EaD, em seu artigo 1º, da seguinte forma:

A Educação a Distância é 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 (Diário Oficial da União, Decreto 2.494, de 10 de fevereiro de 1998).

Segundo Albuquerque (2006), a grande quantidade de informação, acessível a todo o momento e em qualquer lugar onde exista conexão a Internet, gerou uma grande expectativa de ser um meio de transmissão de informação útil à população estudantil. No entanto, ocorreu ser um meio pouco eficaz, não existe um controle a cerca da qualidade dos conteúdos disponibilizados na

Internet. A Internet nos ajuda, mas ela sozinha não suporta a complexidade do aprender. Não se pode partir da premissa que a maior parte dos estudantes possui a capacidade de auto-aprendizagem e auto-suficiência na busca pela informação. Nesse sentido, atualmente observa-se a transição do conceito anterior de *e-learning* (educação por recurso de meio eletrônicos) para um conceito – *blended learning (b-learning)*, ou seja, um modelo de ensino/aprendizagem semipresencial e misto, com a proposta de fazer a ligação entre o ensino tradicional e o ensino a distância por meio da Internet e de software educacional específico. Para a mudança deste modelo muito contribuiu o surgimento de sistemas de gestão de conteúdos (CMS- *content management system*), em código fonte aberto (*open-source*) como é o caso do Moodle (<http://www.moodle.org>). São também chamados de sistemas (ou plataformas) em linha de gestão de aprendizagem e de trabalho colaborativo. O conceito fundamental consiste em uma página, onde os professores disponibilizam recursos e desenvolvem atividades com e para os alunos.

Segundo Ferreira (2008), os ambientes virtuais de aprendizagem (AVA) constituem hoje, novos espaços de ensino e aprendizagem em que, com a mediação das tecnologias como a Internet, fomentam práticas pedagógicas que buscam a construção do conhecimento por meio da interação, da colaboração e da motivação, para que os alunos adquiram autonomia no processo de aprendizagem.

3. O ambiente Moodle

Moodle (Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment) é um projeto em andamento. O desenvolvimento foi iniciado por Martin Dougiamas, que continua a liderar o projeto e vem trabalhando nele há vários anos. O início se deu nos anos 90, quando era webmaster na Curtin University of Technology. Dougiamas tinha muitos contatos em escolas e pequenas instituições que queriam fazer um melhor uso da Internet, mas não sabiam por onde começar, diante do emaranhado de tecnologias e pedagogias com o qual se depararam. Dougiamas sempre teve a esperança de que houvesse uma alternativa aberta (Free) para que as pessoas pudessem usar, a fim de disponibilizar suas capacidades tecnológicas no ambiente da rede.

Na medida em que o Moodle se espalhou e a comunidade cresceu, mais sugestões e comentários foram recebidos de uma gama mais ampla de pessoas em diversas situações de ensino. Por exemplo, o Moodle não só é usado em universidades, mas também em escolas secundárias e primárias, organizações sem fins lucrativos, empresas privadas, por professores independentes e mesmo por pais que ensinam em casa. Um número cada vez maior de pessoas pelo mundo afora vem contribuindo com Moodle de diversas maneiras.

Uma importante característica do projeto Moodle é o sítio na Internet moodle.org, que provê um ponto central para informação, discussão e colaboração entre os usuários Moodle, o que inclui administradores de sistemas, professores, pesquisadores, desenhistas instrucionais e, é claro, desenvolvedores. Como o Moodle, este sítio está sempre evoluindo para se adequar às necessidades da comunidade e, como Moodle, será sempre Aberto e Gratuito.

Em 2003, foi criada a empresa moodle.com, para dar suporte adicional, em termos comerciais, àqueles que precisarem, e para oferecer hospedagem gerenciada, consultoria e outros serviços.

O reconhecimento internacional do Moodle é extraordinário, a plataforma é utilizada atualmente em universidades, escolas, empresas e diversos tipos de instituições, algumas estatísticas relacionadas com número de sítios Moodle conhecidos ao longo do tempo. A tabela 1 mostra os países com maior número de sítios Moodle no mês de maio de 2009.

Tabela 1. Top 10 de sítios registrados em 214 países.

Países	Registros
Estados Unidos	12.567
Espanha	5.106
Reino Unido	4.421
Brasil	4.126
Alemanha	2.814
Portugal	2.494
México	2.006
Australia	1.777
Itália	1.536
Canadá	1.521

Fonte: moodle.com

A tabela 2 mostra o crescimento do Moodle , bem como número de cursos, usuários, recursos no mês de maio de 2009.

Tabela 2. Crescimento do Moodle nos últimos tempos.

Estatísticas do Moodle	
Registros validados de sites	56.000
Números de países	210
Cursos	3.041.905
Usuários	32.796.435
Professores	1.897.046
Fóruns	21.977.594
Recursos	24.433.681
Quis perguntas	33.274.914

Fonte: moodle.com

O Moodle em sua instalação original está estruturado em um esquema de três colunas, em sua página de abertura e nas telas de abertura dos cursos que venham a ser criados. O administrador do sistema ou outras pessoas que se cadastrarem como usuários e tenham sido elevados à categoria de administradores podem alterar o aspecto da tela de abertura.


A figura 3.1 ilustra as três colunas com blocos de informações.


The screenshot displays the Moodle 1.9 installation interface. At the top left is the Moodle logo and 'moodlePresencial UEM Universidade Estadual de Maringá'. On the right, it says 'Você ainda não fez o acesso Português - Brasil ('. The main content area is divided into three columns: 'Acesso' (login fields), 'Categorias de Cursos' (listing 'Especialização' and 'Graduação' with sub-courses like 'DEC - Planejamento e Gerenciamento Urbano e Rural'), and 'Calendário' (showing June 2009). A 'Concluído' message is at the bottom left.


Figura 3.1. Tela de Abertura – instalação original (versão 1.9).


As Ferramentas do ambiente Moodle são estruturadas em módulos, o que possibilita configurar e adicionar novas ferramentas a partir da instalação padrão.


As atividades são as ferramentas que estimulam a interação dos participantes com o ambiente e entre si. Descreve-se, a seguir, cada uma delas.


 **Chat:** O módulo Chat permite a realização de uma discussão textual via web em modalidade síncrona. Este módulo contém instrumentos para a revisão e a administração das discussões.

 **Escolhas:** Este módulo permite uma atividade muito simples. O professor elabora uma pergunta com diversas opções de resposta. Serve para fazer pesquisas de opinião velozes, para estimular a reflexão sobre um tópico, para escolher entre sugestões dadas para a solução de um problema ou para obter a permissão de utilizar dados pessoais dos alunos em pesquisas do professor.


 **Fóruns :** Esta atividade de discussão é importantíssima. Os Fóruns têm diversos tipos de estrutura e podem incluir a avaliação recíproca de cada mensagem. As mensagens são visualizadas em diversos formatos e podem incluir anexos. Os participantes do fórum tem a opção de receber cópias das novas mensagens via email (assinatura) e os professores, de enviar mensagens ao fórum com cópias via email a todos os participantes.


 **Glossário:** Esta atividade permite que os participantes criem e atualizem uma lista de definições como em um dicionário. As listas podem ser visualizadas em diversos formatos. Os professores podem exportar itens de um glossário secundário ao glossário principal do mesmo curso. É possível criar automaticamente links nos textos do curso que levam aos itens definidos no glossário.


 **Lição:** Uma lição publica o conteúdo em um modo interessante e flexível. Ela consiste em certo número de páginas. Cada página, normalmente, termina com uma questão e uma série de possíveis respostas. Dependendo da resposta escolhida pelo aluno, ou ele passa para a próxima página ou é levado de volta para uma página anterior. A navegação através da lição pode ser direta ou complexa, dependendo em grande parte da estrutura do material que está sendo apresentado.


 **Questionário:** Este módulo consiste em um instrumento de composição de questões e de configuração de questionários. As questões são arquivadas por categorias em uma base de dados e


podem ser reutilizadas em outros questionários e em outros cursos. A configuração dos questionários compreende, entre outros, a definição do período de disponibilidade, a apresentação de feedback automático, diversos sistemas de avaliação, a possibilidade de diversas tentativas. Alguns tipos de questões: múltipla escolha, verdadeiro ou falso, resposta breve, etc.

 Recursos: Os recursos são todos os tipos de conteúdos que serão utilizados no curso. Podem ser documentos arquivados no servidor, páginas criadas com o uso do editor de textos ou arquivos de outros sites visualizados no ambiente do curso.

 Rótulos: Um rótulo é um texto ou uma imagem inserido no corpo da página principal, entre as atividades e materiais. Normalmente é utilizado para criar subtítulos na página do curso.

 SCORM/AICC: Um pacote SCORM ou AICC é um conjunto de conteúdos web agregados em conformidade com o padrão SCORM ou AICC para objetos de aprendizagem. Estes pacotes podem incluir páginas web, gráficos, programas Javascript, apresentações em Flash e qualquer outro formato compatível com navegadores web. O módulo permite carregar facilmente qualquer pacote SCORM ou AICC padrão e incluí-lo no seu curso.

 Tarefas: Uma tarefa consiste na descrição ou enunciado de uma atividade a ser desenvolvida pelo participante, que pode ser enviada em formato digital ao servidor do curso utilizando a plataforma. Alguns exemplos: redações, projetos, relatórios, imagens, etc. Este módulo inclui a possibilidade de descrever tarefas a serem realizadas offline na sala de aula, por exemplo, e de publicar o resultado da avaliação.

 Wikis: O wiki permite a composição colaborativa de documentos com o uso do navegador web. Para isto é adotado um formato simples de linguagem de marcação, ele permite que os participantes trabalhem juntos, adicionando novas páginas web ou completando e alterando o conteúdo das páginas publicadas. As versões anteriores não são canceladas e podem ser restauradas.

4. Implantação do Curso no Moodle

Este projeto nasceu da necessidade de suporte a recursos eletrônicos de disciplinas ministradas presencialmente, tais como fornecer endereços de sítios pertinentes à disciplina, materiais digitalizados, apresentação de trabalhos e outras diversas funções. Antes do projeto a comunicação entre professores e alunos era somente através de email, o que não fornecia muita funcionalidade.

A plataforma Moodle implantada oferecerá recursos adicionais para apoiar alunos do curso de Tecnologia em Meio Ambiente da Universidade Estadual de Maringá, no Campus Avançado de Umuarama, durante os meses de junho e agosto de 2009.

Assim toda a avaliação do software é voltada à adequabilidade no apoio ao ensino presencial.

Em um primeiro momento, houve a preocupação em definir qual a melhor maneira de se introduzir o curso no ambiente, atendendo às necessidades do Campus Avançado de Umuarama.

Como é um projeto piloto no referido Campus, foi escolhido um entre os cinco cursos presenciais oferecidos.

Para a seleção do curso, alguns fatores foram levados em consideração:

- Optou-se por um curso em que a maioria dos acadêmicos não residissem em Umuarama, mas em cidades da região. Portanto o curso escolhido deveria ser Tecnologia em Meio Ambiente ou Tecnologia em Construção Civil, ambos ofertados no período noturno;
- Os docentes do curso demonstraram interesse e comprometimento em aplicar este projeto piloto;

- Em virtude do curso focar a área de Meio Ambiente, que tem despertado o interesse e atenção mundiais, levando a população a conscientizar-se da utilização e preservação ambiental;

O curso de Tecnologia em Meio Ambiente foi criado no ano de 2002, com 60 (sessenta) vagas no primeiro vestibular, hoje estão matriculado 196 (cento e noventa e seis) alunos.

Após a definição do curso a ser envolvido no trabalho, foi feita uma pesquisa na Universidade Estadual de Maringá com os técnicos responsáveis em administrar a plataforma Moodle nos cursos EaD, com o objetivo de poder criar uma interface onde os acadêmicos não encontrassem dificuldade para utilizar a ferramenta.

Também foi analisado como seria disponibilizado o curso no ambiente Moodle Presencial UEM, foram levantadas algumas questões a respeito:

- Quantos cursos criar;
- Como criar os cursos no ambiente;
- Como capacitar os docentes e discentes;
- Como avaliar os resultados;

Partindo dessas considerações, decidiu-se o seguinte:

- Criou-se nas categorias de cursos da plataforma o tópico Tecnologia em Meio Ambiente;
- Dentro da categoria, foi definido que cada disciplina seria caracterizado por um curso;
- Foram criados três cursos no ambiente, curso de Direito Ambiental, Hidráulica Aplicada e Planejamento e Gestão Ambiental;
- Cada docente será capacitado individualmente pelo administrador dos Cursos;
- Os discentes receberão do docente responsável pela disciplina, um tutorial criado pelo administrador dos cursos.

A URL para acessar o Ambiente Moodle Presencial da Universidade Estadual de Maringá é: <http://moodlep.uem.br>. A figura 4.1 abaixo ilustra como está à interface do curso de Tecnologia em Meio Ambiente, no Moodle Presencial.

The screenshot displays the Moodle Presencial interface for the course 'Tecnologia em Meio Ambiente' at UEM. At the top left, the Moodle logo and 'UEM' are visible. The breadcrumb trail reads 'UEM > Categorias de Cursos > Tecnologia em Meio Ambiente'. A search bar is located at the top right. Below the breadcrumb, a dropdown menu shows 'Graduação / Tecnologia em Meio Ambiente'. The main content area lists three courses:

Hidráulica Aplicada – Prof. Marcelo	Hidráulica Aplicada – Prof. Marcelo Marques
Legislação e Direito Ambiental – Prof. Christian	Legislação e Direito Ambiental – Prof. Christian R. Pellacani
Planejamento e Gestão Ambiental - Profa. Luciana	Planejamento e Gestão Ambiental - Profa. Luciana Silva Peixoto

At the bottom, there is another search bar with a 'Vai' button. The page footer contains the text 'Você ainda não fez c'.

Figura 4.1 Tela de apresentação do curso Tecnologia em Meio Ambiente

O aluno pode acessar o ambiente clicando na disciplina em que ele estiver cadastrado.

4.1 Alocações de Recursos

Em janeiro de 2009 o Moodle Presencial foi separado do Moodle EaD, o recurso está alocado no Núcleo de Processamento de Dados da Universidade Estadual de Maringá.

Segue abaixo a infra-estrutura e especificação disponível para Moodle Presencial no NPD/UEM.

O Moodle está hospedado no data-center do NPD, em máquinas virtualizadas, sendo:

- O processador 2 Quad-Core
- 8GB de Ram
- 40 GB de HD
- Sistema Operacional Linux (CentOs 5)
- Versão do Moodle versão 1.9
- Apache versão 2.2.3
- Banco de Dados Mysql versão 5.0.45
- PHP versão 5.1.6
- No-Break com capacidade para 30 minutos
- Ambiente com ar condicionado

4.2 Cadastramentos dos Cursos

Depois que os cursos são criados pelo administrador do sistema, fica a critério do administrador de cursos e docentes configurar a tela de apresentação.

Os cursos de: Gestão Ambiental, Hidráulica Aplicada e Legislação e Direito Ambiental, foram criados no formato de tópicos.

No formato de tópicos o Fórum de notícias é criado automaticamente.

Os blocos da tela de abertura são:

- Participantes
- Programação
- Calendário
- Mensagens
- Administração
- Usuários Online

A figura 4.2 abaixo ilustra a tela de apresentação da disciplina de Hidráulica Aplicada.



UEM Moodle Presencial

Você acessou como Aluno Teste (Sair)

UEM ► HIDRÁULICA APLICADA

Programação

- Fórum de notícias
- Material de Apoio

1

- O Sol está mais frio
- Quero um teto branco
- Modelo hidráulico pode permitir determinar o fluxo de sedimento
- Prática de Manometria
- Tubos de Pitot detêm foco em queda de airbus

2

3

4

Participantes

Participantes

Calendário

junho 2009

Dom	Seg	Ter	Qua	Qui	Sex	Sáb
	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30				

Events Key

- Global
- Course
- Group
- User

Mensagens

Não há mensagens pendentes

Mensagens...

Figura 4.2 Tela de apresentação da disciplina de Hidráulica Aplicada.

A figura 4.3 abaixo ilustra a tela de apresentação da disciplina de Direito Ambiental, que faz uso do recurso de vídeo.



UEM ► DIREITO AMBIENTAL

Mudar função para... Ativa

Programação

- Fórum de notícias
- Material de Apoio

1

- Responsabilidade Ambiental - texto auxiliar
- Trabalho - 1,0 ponto na nota da última prova
- Atividade 1 - Trabalho de Direito Ambiental

2

A História das Coisas

Participantes

Participantes

Calendário

julho 2009

Dom	Seg	Ter	Qua	Qui	Sáb	Sáb
			1	2		
5	6	7	8	9		
12	13	14	15	16		
19	20	21	22	23		
26	27	28	29	30		

Events Key

- Global
- Course
- Group
- User

Mensagens

Não há mensagens pendentes

Mensagens...

Administração

- Ativar edição
- Configurações
- Designar funções
- Notas
- Grupos
- Backup

Figura 4.3 Tela de apresentação da disciplina de Direito Ambiental.

A figura 4.4 abaixo ilustra a tela de apresentação da disciplina de Planejamento e Gestão Ambiental.

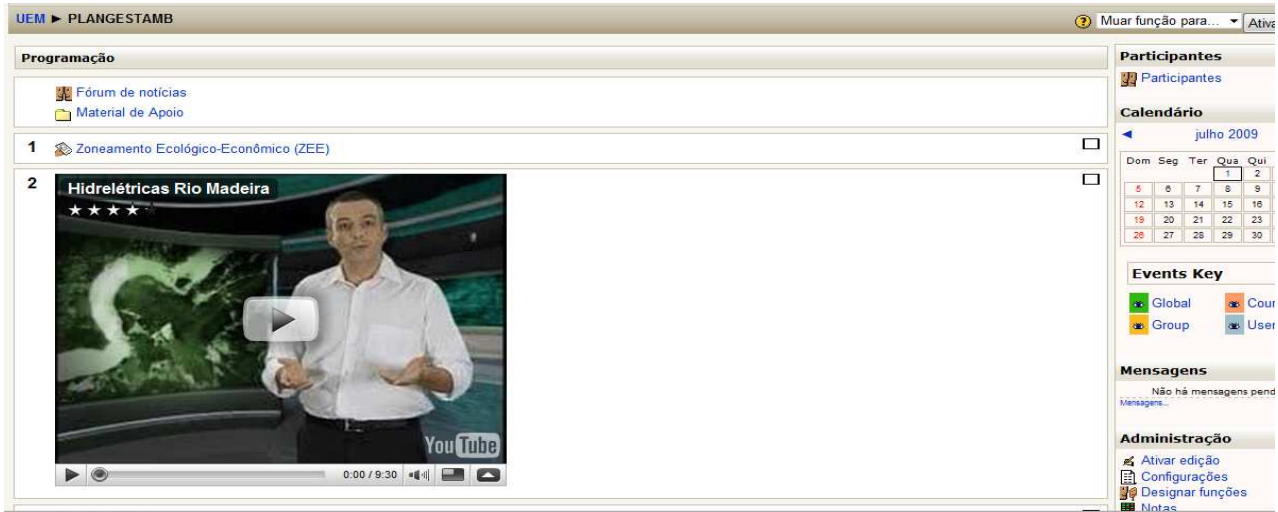


Figura 4.4 Tela de apresentação da disciplina de Planejamento e Gestão Ambiental.

4.3 Preparo e Disponibilização de conteúdos aos Docentes

Considerando que nenhum dos docentes havia trabalhado com algum tipo de Sistema de Gerenciamentos de Cursos, foi entregue para os professores das disciplinas um tutorial, bem como um treinamento sobre como usar os recursos e atividades do Moodle.

Para o docente foi realizado um treinamento individual na própria plataforma da seguinte maneira:

O docente configurou seu próprio curso conforme instruções do administrador e seguindo os padrões de blocos listados acima.

Depois de configurado, foram realizadas diversas atividades, tais como criação de páginas web, páginas de textos simples, como visualizar um diretório e alguns outros recursos disponíveis.

Para acrescentar as atividades foram realizados testes e simulações de fórum, escolha, questionário e tarefas como envio de arquivo único.

4.4 Preparo e Disponibilização de conteúdos aos Acadêmicos

Devido ao curto período para a implantação das disciplinas no Moodle, logo após o treinamento dos docentes foi disponibilizado para os acadêmicos no xerox do Campus um tutorial, orientando o cadastramento do aluno na disciplina.

Na sala de aula o professor com uso dos equipamentos de multimídia e Internet, acessou a página do Moodle Presencial e escolheu alguns alunos para participarem de algumas simulações na plataforma, bem como envio de arquivo único, downloads de arquivos relacionados a disciplinas e respostas a questionários.

Foi enviado via email, um questionário de avaliação quantitativa e qualitativa aos acadêmicos e docentes.

4.5 Desenvolvimentos de Atividades com uso dos Recursos

Considerando curto espaço de tempo para desenvolver atividades mais complexas no ambiente, os docentes optaram por recursos como:

- Inserir um rótulo que é um texto ou uma imagem no corpo da página;
- Criar uma pagina web que podem ser documentos arquivados no servidor, páginas criadas com uso de editor de texto ou arquivos de outro sites visualizados no ambiente do curso;

- Criar um link a um arquivo ou site.

Algumas atividades também foram desenvolvidas pelos docentes como:

- Tarefa, envio de arquivo único;
- Fórum.

Na disciplina de direito ambiental foi desenvolvida, com ajuda do recurso uma página de texto simples que continha uma jurisprudência.

O aluno conforme explicação na atividade 1 abaixo, deveria ler a jurisprudência e enviar ao docente através de envio de arquivo único as 5 questões respondidas.

Assim o docente acrescentou uma atividade como ilustrado na figura 4.5 abaixo.

The screenshot shows a Moodle interface for a course at UEM. The breadcrumb trail is 'UEM > DIREITO AMBIENTAL > Tarefas > Atividade 1 - Trabalho de Direito Ambiental'. The main content area contains the following text:

Leia a jurisprudência do tópico acima e responda as 05 questões abaixo. Este questionário vale 1,0 ponto na nota da última prova para aqueles que quiserem responder.

- 1) Quem é o sujeito ativo da Ação Civil Pública?
- 2) Quais as alegações do Apelante, a seu favor?
- 3) De acordo com o texto, o que é Responsabilidade Civil Objetiva?
- 4) O acusado foi condenado a quais sanções?
- 5) A decisão condenou o apelante/acusado por infração administrativa ambiental (SIM ou NÃO)? E crime ambiental (SIM ou NÃO)?

*Observação: As respostas devem ser enviadas em arquivo de texto, ao final desta página.

At the bottom of the page, it states: 'Disponível a partir de: sexta, 12 junho 2009, 16:05' and 'Data de entrega: sexta, 10 julho 2009, 23:00'.

Figura 4.5 Tela de apresentação da atividade 1 – Trabalho de Direito Ambiental.

Essa atividade teve início no dia 12 de junho de 2009 e data máxima de entrega no dia 10 de julho de 2009.

A figura 4.6 ilustra o relatório das atividades bem como os acessos na atividade, Fórum de notícias, material de apoio e paginas web na disciplina de Direito Ambiental.

Voce acessou como marlo

UEM ► DIREITO AMBIENTAL ► Relatórios ► Relatório das atividades

Legislação e Direito Ambiental – Prof. Christian

Computed from logs since quinta, 20 março 2008, 15:36.

Atividade	Acessos	Último acesso
Fórum de notícias	24	terça, 14 julho 2009, 17:46 (16 horas 16 minutos)
Material de Apoio	594	terça, 14 julho 2009, 16:34 (17 horas 29 minutos)

Tópico 1

Responsabilidade Ambiental - texto auxiliar	34	terça, 14 julho 2009, 17:43 (16 horas 19 minutos)
Trabalho - 1,0 ponto na nota da última prova	114	quarta, 15 julho 2009, 09:51 (11 minutos 29 segundos)
Atividade 1 - Trabalho de Direito Ambiental	314	quarta, 15 julho 2009, 09:54 (8 minutos 38 segundos)

Documentação de Moodle relativa a esta página

Figura 4.6 Tela de apresentação do relatório das atividades – Disciplina de Direito Ambiental.

Na disciplina de Hidráulica Aplicada foi realizada uma atividade de envio de arquivo único de uma aula prática.

O objetivo era o aluno fazer a aula prática e enviar arquivo para professor através da plataforma.

A figura 4.7 ilustra a Prática de Manometria, que aluno deveria fazer e enviar ao professor.

UEM ► HIDRÁULICA APLICADA ► Tarefas ► Prática de Manometria

Ver 12 t

Prática de Manometria

- Verifique o que ocorre com piezômetro em conduto livre
- Verifique o que ocorre com piezômetro em conduto forçado
- Conectando o piezômetro ao conduto forçado
- Conectando o manômetro de mercúrio ao conduto forçado
- Determine a pressão no ponto "P" no conduto forçado conforme níveis anotados em aula de laboratório.

Favor executar o "upload" do arquivo em formato "pdf".

Disponível a partir de: sexta, 5 junho 2009, 14:25
Data de entrega: segunda, 29 junho 2009, 23:00

Figura 4.7 Tela de apresentação da tarefa – Hidráulica Aplicada.

A figura 4.8 ilustra o relatório das atividades bem como os acessos na atividade, Fórum de notícias, material de apoio e paginas web, na disciplina de Hidráulica Aplicada.

Voce acessou como marl

UEM ► **HIDRÁULICA APLICADA** ► Relatórios ► Relatório das atividades

Hidráulica Aplicada – Prof. Marcelo

Computed from logs since quinta, 20 março 2008, 15:36.

Atividade	Acessos	Último acesso
Fórum de notícias	39	segunda, 13 julho 2009, 15:43 (1 dia 19 horas)
Material de Apoio	222	segunda, 13 julho 2009, 15:43 (1 dia 19 horas)

Tópico 1

O Sol está mais frio	27	sexta, 3 julho 2009, 10:41 (12 dias)
Quero um teto branco	8	quinta, 2 julho 2009, 15:39 (12 dias 19 horas)
Modelo hidráulico pode permitir determinar o fluxo de sedimento	10	quinta, 2 julho 2009, 15:40 (12 dias 19 horas)
Prática de Manometria	125	quarta, 15 julho 2009, 11:02 (12 minutos 46 segundos)
Tubos de Pitot detêm foco em queda de airbus	11	sexta, 3 julho 2009, 10:42 (12 dias)

Figura 4.8 Tela de apresentação do relatório de acesso atividades – Disciplina de Hidráulica Aplicada.

A disciplina de Planejamento e Gestão Ambiental além da atividade de envio de arquivo único acrescentou uma atividade a mais no seu tópico o fórum. A figura 4.9 ilustra o fórum.

UEM ► **PLANGESTAMB** ► Fóruns ► Pressões políticas x desenvolvimento sustentável

Seguir para...

This forum allows everyone to choose whether to subscribe. [Obngar todos a ser](#)
[Mostri](#)
[Receber as mensa](#)

Em pleno século XXI, mesmo com uma maior consciência ambiental, inserção das questões ambientais na educação, leis e normas ambientais, as pressões políticas têm priorizado o desenvolvimento econômico em detrimento da preservação ambiental e qualidade de vida da população. Exemplo mais recente, é a construção das usinas hidrelétricas no Rio Madeira.

Acrescentar um novo tópico de discussão

Tópico	Autor	Comentários	Não lida ✓	Última
Sustentabilidade X Economia	Marcelo Munefumi Furuguem	0	0	Marcelo Munef. Dom, 28 Ju

Figura 4.9 Tela de apresentação do fórum – Planejamento e Gestão Ambiental.

A figura 4.10 ilustra o relatório das atividades bem como os acessos na atividade, Fórum de notícias, material de apoio e paginas web, na disciplina de Planejamento e Gestão Ambiental.

UEM ► **PLANGESTAMB** ► Relatórios ► Relatório das atividades

Planejamento e Gestão Ambiental - Profa. Luciana

Computed from logs since quinta, 20 março 2008, 15:36.

Atividade	Acessos	Último acesso
Fórum de notícias	18	terça, 7 julho 2009, 00:03 (8 dias 14 horas)
Material de Apoio	121	terça, 7 julho 2009, 00:03 (8 dias 14 horas)

Tópico 1

Zoneamento Ecológico-Econômico (ZEE)	137	quarta, 15 julho 2009, 14:48 (9 minutos 47 segundos)
--------------------------------------	-----	--

Tópico 3

Usinas hidrelétricas Rio Madeira	8	sábado, 27 junho 2009, 11:31 (18 dias 3 horas)
Técnicos do Ibama negam licença de instalação para hidrelétrica de Jirau	8	sábado, 27 junho 2009, 11:31 (18 dias 3 horas)
Professor da Universidade Federal de Rondônia diz que construção de Jirau atenta contra legislação ambiental	4	sábado, 27 junho 2009, 11:31 (18 dias 3 horas)
Minc admite flexibilizar Código Florestal	5	segunda, 13 julho 2009, 15:56 (1 dia 23 horas)

Tópico 4

Pressões políticas x desenvolvimento sustentável	32	quarta, 15 julho 2009, 14:54 (3 minutos 13 segundos)
--	----	--

Figura 4.10 Tela de apresentação do relatório de acesso atividades – Disciplina de Planejamento e Gestão Ambiental.

Como se pode observar, houve um grande interesse dos alunos em acessar material de apoio, atividades e paginas web, postadas pelos docentes dos referidos cursos.

4.6 Dificuldades na Implantação das Disciplinas

Tendo em vista que a implantação das disciplinas do curso de Tecnologia em Meio Ambiente no Moodle foi a primeira a ocorrer no Campus Avançado de Umuarama surgiram algumas dificuldades, tais como, dificuldade em persuadir os docentes em virtude do não conhecimento do ambiente Moodle.

5. Resultados

Considerando que as disciplinas implantadas tiveram um curto período de tempo no Moodle Presencial da UEM e que nenhum acadêmico das três disciplinas tinha contato anterior com ferramenta, podemos notar através da figura 5 que houve um grande interesse dos acadêmicos do curso em acessá-la. O gráfico apresenta relatório de algumas atividades do ambiente Moodle no curso de Tecnologia em Meio Ambiente.

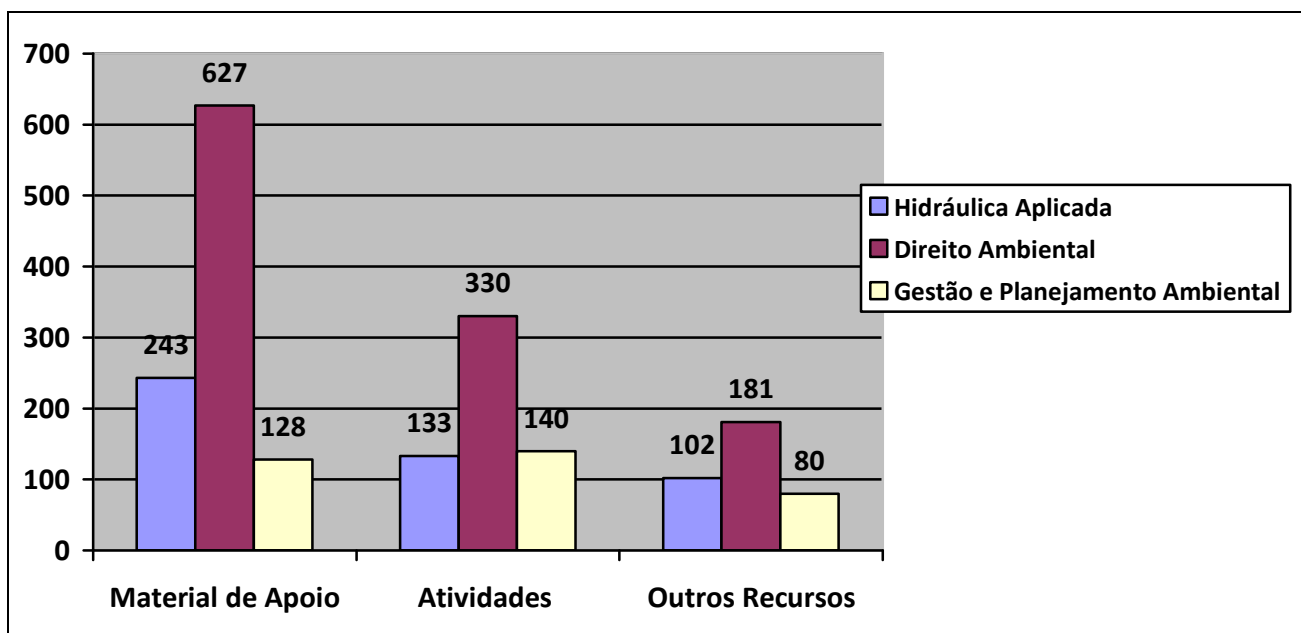


Figura 5. Quantidade de acesso dos acadêmicos nas atividades

A figura 5 descreve o acesso dos alunos cadastrados em cada disciplina, 29 em Hidráulica Aplicada, 36 em Direito Ambiental e 24 em Gestão e Planejamento Ambiental, no total de 89 acadêmicos, também mostra acesso dos acadêmicos ao material de apoio, atividades e outros recursos. Esses outros recursos seriam paginas web, páginas de textos simples, fóruns de notícias.

Os docentes das disciplinas implantadas no ambiente Moodle responderam um questionário e foi feita uma média com os resultados da avaliação que estão apresentados na tabela 3.

Tabela 3. Média dos resultados da avaliação dos docentes.

Avaliação Quantitativa	Valor (0 a 10)
Considera o acesso ao ambiente.	10
Considera o envio de atividades.	9
Utilidade* da ferramenta.	9,6
Usabilidade** da ferramenta.	9,3
Qualidade geral da Navegação.	9,6
Visibilidade das informações na Plataforma Moodle.	8,6
Recurso material de Apoio.	9,3
* Utilidade refere-se ao fato da ferramenta cumprir ou não os seus propósitos.	
** Usabilidade refere-se a facilidade que o usuário tem para empregar a ferramenta nas finalidades para as quais ela foi projetada.	

Algumas questões foram respondidas pelos docentes, verificou-se em relação:

- A Plataforma Moodle facilita o ensino aprendizagem:

“Sim porque permite ao acadêmico construir o conhecimento de forma mais ativa pela interação com o ambiente Moodle.”

“O uso da Plataforma Moodle permite a interação entre os docentes e discentes com relação ao material de apoio, fórum de discussão, referente à disciplina ministrada. Além disso, facilita a aplicação e correção de trabalhos, bem como auxilia na divulgação de assuntos da atualidade na área de meio ambiente. Isso permite a complementação do conteúdo ministrado em sala de aula.”

“Sim. Permite a melhor integração entre vídeos, textos e trabalhos, o que facilita sua aplicação em sala de aula.”

- Dificuldades encontradas no uso da ferramenta:

“Algumas partes do sistema não foram traduzidas (form, chat, past chat, sessions, homepage, userreport...). Quando o usuário abandona o ambiente, o nome do usuário permanece na tela , como se ainda estivesse participando do bate – papo.”

“Não houve dificuldades no uso da ferramenta, mas serão adicionados mais recursos conforme necessidade futura.”

“Recebi críticas de dois alunos que não conseguiram anexar documentos. Talvez possamos pensar em algo que facilite o procedimento.”

- Contribuição da ferramenta nas ações docentes:

“A ferramenta exige mais do docente por assumir papel de produtor de conteúdos, monitor e moderador das atividades. No entanto, a ferramenta se mostrou elemento importante a conduzir os acadêmicos aos objetivos de aprendizagem. A ferramenta facilita a comunicação em tempo real, a gestão de conteúdo com grande facilidade e a automatização do processo de avaliação.”

“Extremamente útil, especialmente para aquilo que não pode ser ministrado em aula.”

“Facilita a aplicação e correção de trabalhos, bem como auxilia na divulgação de assuntos da atualidade na área de meio ambiente. Isso permite a complementação do conteúdo ministrado em sala de aula.”

- Interesse do docente em continuar utilizando a ferramenta:

“A ferramenta se mostrou bastante útil como apoio as aulas presenciais. Facilita a organização da sequência das aulas, a disponibilidade do material didático, a proposição,

controle e verificação de tarefas, auxiliando no alcance mais eficiente dos objetivos de aprendizagem.”

“Tenho interesse em continuar utilizando e me familiarizando com o Moodle, visto os seus vários benefícios para a qualidade do ensino aprendizagem e facilidades ao docente.”

“Tenho interesse, inclusive em propor alterações.”

6. Considerações finais

A implantação do curso de Tecnologia em Meio Ambiente na UEM Campus Avançado de Umuarama na plataforma Moodle foi pioneira e proveitosa, haja vista que uma Instituição de Ensino, formadora de profissionais deve estar sempre inovando e se adaptando as novas tecnologias.

Após a implantação do curso de Tecnologia em Meio Ambiente outros cursos do Campus Avançado Umuarama vêm demonstrando interesse, na utilização do Ambiente Moodle, entre eles, Agronomia, Medicina Veterinária e Tecnologia em Alimentos, haja visto que Moodle mostrou-se uma ferramenta de grande utilidade e que contribuiu para uma melhora do processo pedagógico.

7. Referências

- ALBUQUERQUE V. H. O., **Soluções de Suporte Tecnológico à Educação Presencial**, Instituto Tecnológico da Aeronáutica, São José dos Campos-SP, 2006.
- ALMEIDA, F. J. *et. al.*,. **Educação a Distância – Formação de Professores em Ambientes Virtuais e Colaborativos de Aprendizagem**. Projeto NAVE, PUC, São Paulo 2001.
- DOUGIAMAS, M., **Moodle Statistics**. (<http://moodle.org/stats>) 2009.
- COSTA, M. L. F., ZANATTA, R. M., **Educação a Distância no Brasil: aspectos históricos, legais, políticos e metodológicos**. Editora da UEM, Maringá PR., 2008.
- FERREIRA, J.L, **Ambiente Virtual de Aprendizagem**. In COSTA, M. L. F e ZANATTA, R.M, **Educação a Distância no Brasil: aspectos históricos, legais, políticos e metodológicos**, Editora da UEM, Maringá PR., 2008.
- INEP. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. <http://www.inep.gov.br> . Acesso em 06/2009.
- KENSKI, V.M., **Tecnologias e ensino presencial e a distância**. Papirus, 2003.
- LDB 9394/96 www.cefetce.br/Ensino/Cursos/Medio/Lei.htm . Acesso em:03/2009.
- MOODLE. Moodle Docs. Disponível no site http://docs.moodle.org/en/Main_Page. Acesso em: 03/2009.
- MOORE, M.; KEARSLEY, G. Distance education : a systems view. Belmont (USA): Wadsworth Publishing Company, 1996.
- MORAN, j. M. et al. Novas Tecnologias e mediação pedagógica. Campinas: Papirus, 2000.
- NIELSEN, J. & MOLICH, R. (1990). **Heuristic evaluation of user interfaces. Proceedings of the SIGCHI conference on human factors in computing systems: Empowering people**. Seattle, WA, USA. April, 1990.
- PIMENTEL, N. M. **Introdução à Educação a Distância**. SEAD/UFSC, Florianópolis SC., 2006.

PULINO, A. R., **Moodle**: um sistema de gerenciamento de cursos. Brasília, DF: Universidade de Brasília. Departamento de Engenharia Civil e Ambiental, 2005. Disponível em : <http://aprender.unb.br/file.php/1/manuais/moodlebook.pdf>. Acesso em: 03/2009.

Site oficial do Moodle. Disponível no site <http://moodle.org/>. Acesso em: 05/2009.

SECRETARIA de Educação a Distância (Seed) do MEC. Disponível no site <http://portal.mec.gov.br/seed/>. Acesso em: 03/2009.