

USO DA TECNOLOGIA DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO EM DISCIPLINAS DE CURSOS DE ENGENHARIA QUÍMICA E ENGENHARIA DE COMPUTAÇÃO

Carmen Silvia Gonçalves Lopes^a, Edilson Carlos Caritá^b, Márcia Maísa de Freitas Afonso^c

RESUMO

Este trabalho tem o objetivo de apresentar a avaliação discente das disciplinas na modalidade semipresencial dos cursos de Engenharia Química e Engenharia de Computação da Universidade de Ribeirão Preto – UNAERP - mostrando como os alunos de cada curso interpretam as disciplinas semipresenciais. Durante o ano de 2007, as disciplinas Ciências dos Materiais e Instrumentação Industrial do curso de Engenharia Química e Pesquisa Operacional e Ergonomia e Segurança no Trabalho do curso de Engenharia de Computação foram ministradas com a utilização do Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) Moodle. As aulas foram ministradas através do AVA com o material disponibilizado no portal, sendo a primeira aula do semestre presencial. Ocorreu também a capacitação para que todos os alunos conhecessem o ambiente virtual de aprendizagem, recebessem o material instrucional impresso e todas as orientações e programação das avaliações e atividades da disciplina. As avaliações são obrigatoriamente presenciais e individuais. Atividades como *chats* e fóruns de discussão são também utilizados para facilitar o processo de ensino-aprendizagem. A avaliação realizada no final do semestre constituiu uma ferramenta para análise das vantagens e desvantagens do método de ensino-aprendizagem utilizado.

Palavras-chave: Educação a Distância. Engenharia de Computação. Engenharia Química. Ambiente Virtual de Aprendizagem.

ABSTRACT

This paper aims to present the evaluation of students in semipresencial form disciplines of courses of Chemical Engineering and Computer Engineering from the University of Ribeirão Preto - Unaerp – showing how the students interpret the course of each semipresencial subjects. During the year of 2007, the disciplines of Materials Science and Industrial Instrumentation from the Chemical Engineering course and Operational Research and Ergonomics and Safety in the Work from the Computer Engineering course were taught using the Learning Management System (LMS) Moodle. The classes were taught by the LMS with the material available on the website, except the first class of the semester which is presencial. There was also training for all students aware of the learning management system, receive the printed instructional material and all guidelines and schedule of assessments and activities of the discipline. The assessments must be presencial and individual. Activities such as chats and discussion forums are also used to facilitate the teaching-learning process. The evaluation at the end of the semester was a tool for analysis of the advantages and disadvantages of the teaching-learning method used.

Key words: Learning Education. Computer Engineering. Chemical Engineering. Learning Management System.

^a Professora e Coordenadora do Curso de Engenharia Química, Mestre, Universidade de Ribeirão Preto – Centro de Ciências Exatas Naturais e Tecnológicas, Av. Costábile Romano, 2201 – CEP 14096-000 – Ribeirão Preto-SP, Fone: (16) 3603-6784, email: clobes@unaerp.br.

^b Professor e Coordenador do Curso de Engenharia de Computação, Doutor, Universidade de Ribeirão Preto – Centro de Ciências Exatas Naturais e Tecnológicas, Av. Costábile Romano, 2201 – CEP 14096-000 – Ribeirão Preto-SP, Fone: (16) 3603-6789, email: ecarita@unaerp.br.

^c Professora do Curso de Engenharia Química, Doutora, Universidade de Ribeirão Preto – Centro de Ciências Exatas Naturais e Tecnológicas, Av. Costábile Romano, 2201 – CEP 14096-000 – Ribeirão Preto-SP, Fone: (16) 3603-6784, email: mafonso@unaerp.br.

INTRODUÇÃO

A Educação a Distância (EAD) é uma modalidade de educação que vem assumindo, cada vez mais, uma posição de destaque no cenário educacional da sociedade contemporânea. Ao mesmo tempo, os recursos humanos e tecnológicos capazes de facilitar a aprendizagem precisam acompanhar essa transformação.

De acordo com Moore e Kearsley (2007), a ideia básica de educação a distância é muito simples: alunos e professores estão em locais diferentes durante todo ou grande parte do tempo em que aprendem e ensinam. Estando em locais distintos, eles dependem de algum tipo de tecnologia para transmitir informações e lhes proporcionar um meio para interagir.

Pode-se ressaltar que a Educação a Distância se aplica no enfoque educacional de formação dos sujeitos alunos e de construção colaborativa do processo entre os demais envolvidos. É a concepção do processo educacional bidirecional, mediado por canais humanos e tecnológicos que viabilizam a interação entre educadores e educandos, onde os sujeitos envolvidos no processo têm sua comunicação arbitrada por recursos didáticos sistematicamente organizados, combinados e veiculados em diversas mídias que possam suprir a distância física e auxiliar na construção do processo de aprendizagem.

Segundo Rodrigues, Caritá e Azevedo-Marques (2000), o que faz a educação a distância algo atrativo é a possibilidade do aluno manter-se em casa ou no local de trabalho, e estudar a hora que quiser, onde quiser. Há várias modalidades de educação a distância, podendo-se utilizar videoconferência, *voice-mail* ou apenas material didático.

A *Internet* é a grande responsável pelo crescimento da educação a distância. Embora já existindo no Brasil através do Instituto Universal Brasileiro, a educação a distância tem hoje um novo conceito, pois se tornou mais interativa e mais viável, estando as informações disponíveis a qualquer momento para o aluno, através de recursos de imagens, sons e vídeos. A multieducação tem como objetivo levar ao indivíduo possibilidades de interagir com o ambiente em que vive trocando experiências e conhecimentos. O atual crescimento das atividades e inovações via *Web* vem fazendo com que as Instituições de Ensino Superior (IES), docentes, alunos e profissionais tenham que acompanhar esse vertiginoso cres-

cimento e, percebendo isso, o setor acadêmico começou a explorar os mesmos serviços com interesses voltados à educação, visando atingir seu objetivo primário que é permitir a aquisição de novos conhecimentos através da capacitação de todos os parceiros envolvidos (LIMA; BORGES; GOMES, 2000).

Considerando o autor Caritá (2006), a EAD vem se expandindo e tornando-se uma modalidade de educação promissora para atender a chamada geração digital e contribuir para a inclusão social.

A flexibilidade de tempo e lugar também são características dessa modalidade de ensinar e aprender e esse talvez seja um dos principais atrativos para o oferecimento de disciplinas a distância em cursos presenciais com expressiva carga horária total, sobretudo em cursos noturnos. A independência de tempo refere-se ao fato de que o estudo *on-line* pode ser realizado a qualquer momento, sem a comunicação síncrona entre professor e aluno, embora sejam utilizadas atividades em tempo real e métodos que determinem tempo para a realização de tarefas. Na EAD, tem-se uma sala de aula sempre aberta, 24 horas por dia, para que o aluno possa escolher o melhor horário para sua aula e estudos, ficando o tempo que desejar e retrocedendo o conteúdo sempre que necessário.

No Brasil, é permitido que as Instituições de Ensino Superior ofereçam disciplinas na modalidade semipresencial nos cursos presenciais, desde que essa oferta não ultrapasse 20% (vinte por cento) da carga horária total do curso (BRASIL, 2004). Desse modo, a Universidade de Ribeirão Preto – UNAERP – vem criando políticas internas para que seus cursos ofereçam disciplinas na modalidade semipresencial, pois, considerando o contexto atual, é importante que os alunos tenham experiência com um Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA), já que, com a *Internet*, o professor tem a possibilidade de inserir mais recursos em suas aulas, bem como, disponibilizar ao aluno informações e conteúdos em qualquer lugar e hora.

O oferecimento de disciplinas na modalidade semipresencial usando um AVA tem como objetivo tornar o processo de ensino-aprendizagem mais dinâmico e complexo, exigindo atuação em múltiplas dimensões e decisões fundamentadas, seguras e criativas, no qual o aluno atua de forma mais ativa e responsável, em uma dinâmica que provoque incrementos significativos na aprendizagem dos alunos. No entanto, há que se

considerar que, se de um lado tem crescido o uso de novas ferramentas e ambientes educacionais baseados em tecnologias, por outro lado ainda é insipiente a discussão e a aplicação de propostas pedagógicas interativas pautadas na construção coletiva do conhecimento. Também é verdade que tal modalidade de ensino exige uma mudança de postura por parte, tanto de quem ensina, como, principalmente, de quem aprende, havendo maior necessidade de planejamento, organização e assiduidade nos estudos. Para os cursos de natureza presencial, o oferecimento de disciplinas a distância e/ou o uso das ferramentas de EAD em algumas disciplinas ainda é um desafio a ser vencido, mas é onde se pode promover de forma combinada, o avanço na utilização de novas ferramentas educacionais para melhoria do processo educativo (PASCHOAL; CARITÁ; CAZARINI, 2007).

O objetivo deste trabalho é apresentar a avaliação discente das disciplinas oferecidas na modalidade semipresencial dos cursos de Engenharia Química e Engenharia de Computação da Universidade de Ribeirão Preto – UNAERP - mostrando como os alunos de cada curso interpretam essas disciplinas.

CARACTERÍSTICAS DOS CURSOS DE ENGENHARIA DA UNAERP

O Curso de Engenharia Química da Universidade de Ribeirão Preto (UNAERP) foi implantado em 1986 e reconhecido em 1991. Cerca de 380 alunos já concluíram o curso que, atualmente, conta com 340 alunos regularmente matriculados. Dividido em 10 semestres, o curso tem uma carga horária total de 4.104 horas e é oferecido no período noturno. O corpo docente é formado por 22 professores sendo que 90% são mestres e doutores e, dentre eles, 67% trabalham em regime integral e 33% em regime parcial e o curso de Engenharia de Computação foi implantado em 2001 e reconhecido em 2005. Cerca de 61 alunos já concluíram o curso que, atualmente, conta com 89 alunos regularmente matriculados. Está dividido em 10 semestres, tendo como carga horária 4.780 horas e é oferecido no período da manhã. O corpo docente é formado por 14 professores, sendo que 86% são mestres e doutores e, dentre eles, 50% trabalham em regime integral e 50% parcial.

METODOLOGIA

Existem vários modelos de educação a distância, todos baseados em Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC). Quando o modelo é baseado em *Internet*, há sempre um Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA), que permite a disponibilização de material instrucional e a interação aluno-professor e aluno-aluno. Assim, a *Internet* é atualmente o recurso tecnológico mais utilizado para a EAD, apresentando-se como um recurso adicional para professores e alunos, tornando a educação mais interativa e viável, com as informações disponíveis a todo o momento e com vários recursos multimídias.

No início do trabalho, buscaram-se informações sobre a aplicação atual de EAD, através de diversas discussões e consultas sobre meios didáticos (ferramentas, *softwares* e plataformas), considerando-se que tais meios deveriam permitir que se concretizasse a intencionalidade da proposta pedagógica, de maneira que esta fosse capaz de propiciar uma aprendizagem crítica, inclusive permitindo aos usuários a clara compreensão da mesma e da respectiva estratégia educacional. Nos cursos de engenharia da Universidade de Ribeirão Preto foram escolhidas algumas disciplinas para serem ministradas na modalidade semipresencial. Desde 2006, a Instituição já havia implantado duas disciplinas nessa modalidade para todos os cursos de graduação: Economia e Metodologia Científica, todavia o Colegiado do Curso de Engenharia Química indicou as disciplinas Ciências dos Materiais e Instrumentação Industrial e o Colegiado do Curso de Engenharia de Computação indicou as disciplinas Pesquisa Operacional e Ergonomia e Segurança no Trabalho para iniciar a metodologia EAD em disciplinas específicas do curso.

Os professores das disciplinas passaram então por um curso de capacitação inicialmente para treinamento sobre o Ambiente Virtual de Aprendizagem e em seguida para a produção do material didático. Nos treinamentos foram entregues aos professores os Guias do professor-conteudista e do professor-tutor.

Para elaboração do material didático foram pesquisados vários livros, artigos e portais na *Internet*, buscando uma definição clara dos conceitos mais utilizados no dia-a-dia em cada disciplina, com vistas a facilitar o processo de ensino-aprendizagem.

Foi então elaborado o material didático que seria entregue de forma impressa aos alunos em

cada disciplina. Todo material foi revisado e diagramado pela equipe de Editoração da Divisão de Educação a Distância da Instituição.

As disciplinas foram implantadas no Moodle (Modular Object Oriented Distance Learning Environment) versão 1.8.3+, que é um Sistema para Gerenciamento de Cursos (SGC), ou seja, um software destinado a auxiliar educadores a criar cursos *on-line* de qualidade.

De acordo com Pulino Filho (2006), esses sistemas de educação através da Internet também são chamados de Sistemas de Gerenciamento de Aprendizagem (SGA) ou Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVA).

O AVA está instalado num servidor Web gerenciado pelo software Apache, utilizando o sistema operacional Linux CentOS 5.2, sendo que os dados são controlados pelo sistema gerenciador de banco de dados MySQL versão 5.0.45.

O Moodle é um AVA de código aberto e gratuito. Os usuários podem baixá-lo, usá-lo, modificá-lo e distribuí-lo seguindo apenas os termos estabelecidos pela licença GPL (General Public License). Ele pode ser executado, sem nenhum tipo de alteração, em sistemas operacionais Unix, Linux, Windows, Mac OS X, Netware e outros sistemas que suportem a linguagem PHP. Os dados são armazenados em sistemas gerenciadores de

bancos de dados *Mysql* ou *PostgreSQL*, mas também podem ser usados *Oracle*, *Access*, *Interbase*, *ODBC* (Open Database Connectivity) e outros. O sistema conta com traduções para 50 idiomas diferentes, dentre eles, o português (Brasil), o espanhol, o italiano, o japonês, o alemão, o mandarim e muitos outros (PULINO FILHO, 2006).

Durante três semanas os alunos receberam o material instrucional e realizaram aula de capacitação para aprenderem a utilizar o AVA. Após essa etapa, passaram a acessar o sistema e ter a aula na modalidade semipresencial.

Em todas as unidades buscou-se um diálogo com os alunos, como ocorre em uma sala de aula presencial, procurando sempre orientá-lo na realização das atividades e melhorando a interação aluno-tutor. A tela inicial da disciplina Ciências dos Materiais do curso de Engenharia Química é apresentada na Figura 1.

Para a execução das disciplinas utilizou-se do Moodle as ferramentas: “link a um arquivo ou site”, “criação de página de texto simples” e “criação de página Web” para disponibilizar os conteúdos (material didático), as atividades foram implementadas com o uso das ferramentas “escolha”, “tarefas”, “fórum de discussão”, “wiki” e “chat”.

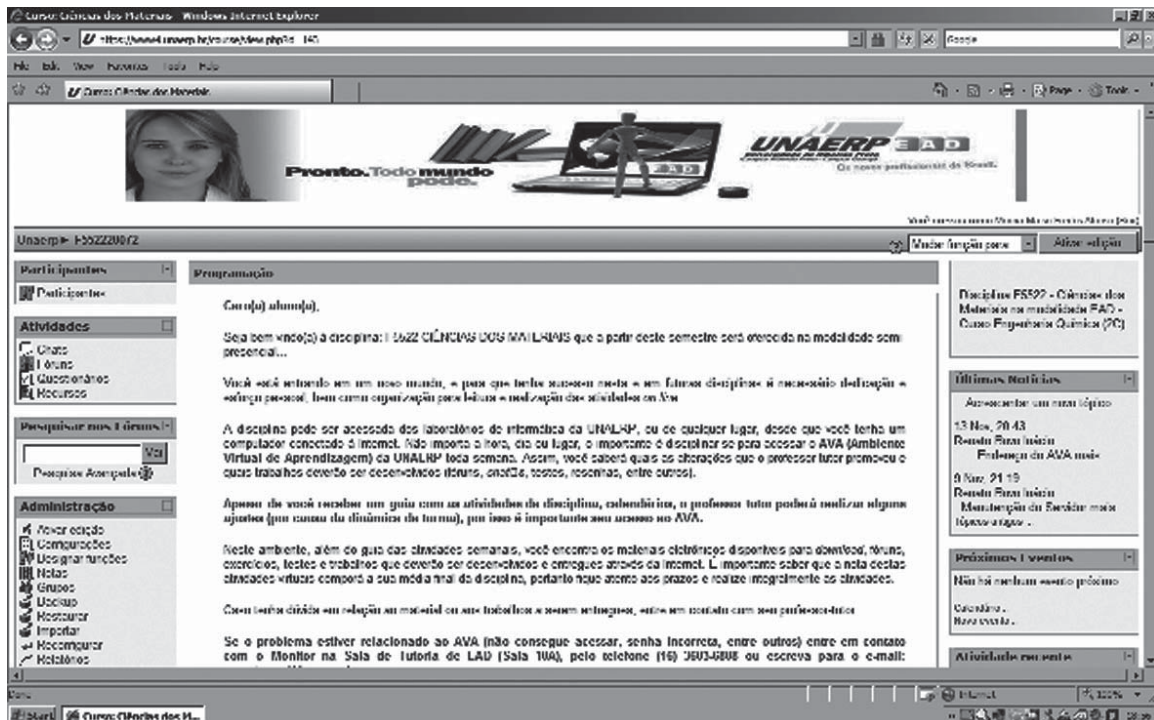


Figura 1- Tela inicial da disciplina Ciências dos Materiais

A avaliação do aprendizado foi realizada através de atividades *on-line* e avaliações presenciais. Em nosso contexto a avaliação presencial teve peso 6 (seis) e a avaliação das atividades a distância peso 4 (quatro), assim 60% da nota corresponde a prova presencial e 40% de todas as atividades propostas pelo professor através do AVA. Considerando o Regimento da Universidade, o aluno realiza duas provas (parcial e final), sendo que a prova parcial tem peso 4 (quatro) e a final peso 6.0 (seis) na média final do aluno. Durante o semestre, solicitou-se a participação dos alunos em fóruns de discussão e atividades na forma de exercícios.

Na Figura 2, é apresentado um dos fóruns aplicados.

As atividades tinham como proposta pedagógica avaliar o conhecimento do aluno após a leitura dos textos, do esclarecimento das dúvidas pelo professor através do AVA e da troca de mensagens com seus colegas. O fórum de discussão teve a função de provocar a interação e a discussão entre aluno-professor e aluno-aluno no debate de um ponto importante de cada unidade (aula), assim ele contribuiu para a formação de um conhecimento coletivo.

Os professores acompanharam o desempenho dos alunos e a sua participação na disciplina, assim quando os alunos ficavam muito tempo sem acessar o AVA, eles encaminhavam mensagem perguntado ao aluno se havia algum problema ou dificuldade para cursar a disciplina. Todavia, o acesso ao ambiente e a participação do aluno nos fóruns e atividades, foi utilizado para parametrizar as notas do aluno.

No primeiro módulo estudado, percebeu-se que os alunos não estavam acostumados com a nova modalidade de ensino-aprendizagem, mas o professor estava atento para minimizar as barreiras e mostrar aos alunos que tal modalidade possibilita maior flexibilidade de horários, possibilitando ao aluno realizar suas atividades em qualquer lugar e momento, desde que respeitados os prazos estabelecidos previamente. Os alunos foram orientados à acessar o conteúdo das disciplinas no início da semana para que tivessem tempo de discutir e esclarecer as dúvidas com o professor e depois realizassem as atividades. Todavia, tinham a liberdade de criar suas metodologias de estudo.

Com o andamento das disciplinas, notou-se maior interesse por parte dos alunos e aumento da participação nas atividades propostas.

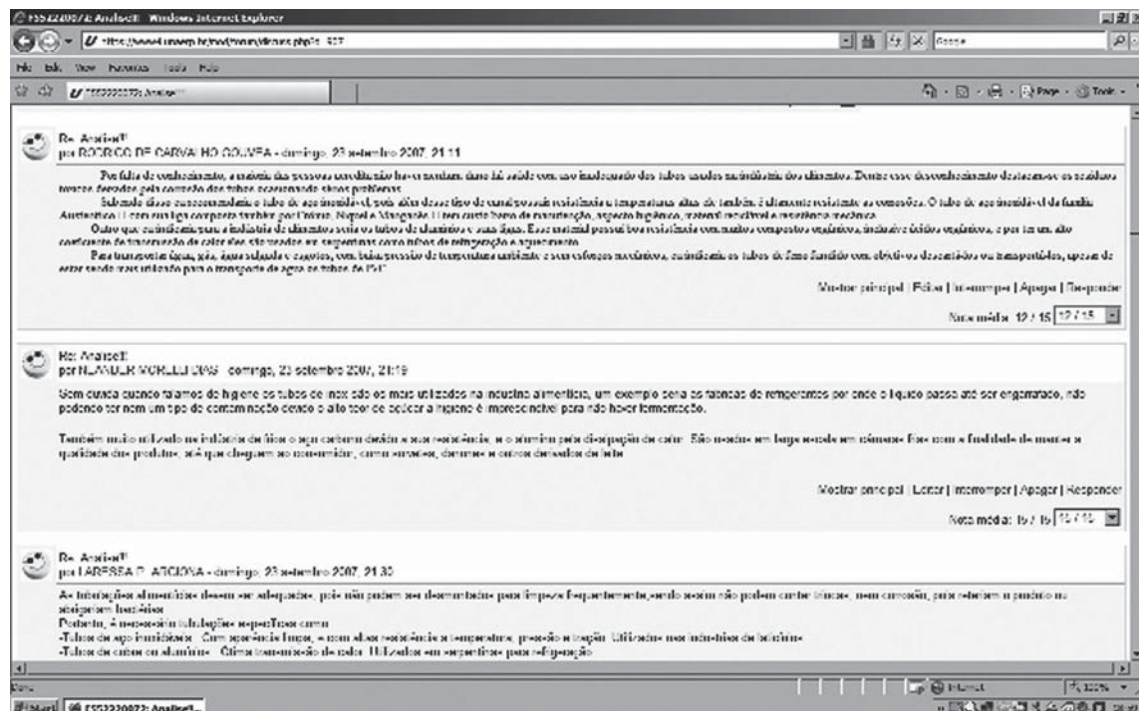


Figura 2 - Fórum de discussão

Ressalta-se que, em aulas presenciais, nem todos os alunos participam e se expressam, muitas vezes até por vergonha de se manifestar em público. Através dos fóruns de discussão, mais essa barreira é vencida porque essa atividade incentiva a participação de todos os alunos.

Os alunos possuem várias formas de contato com o docente, esclarecem suas dúvidas e conversam com o professor-tutor através de mensagens via *e-mail* enviadas pelo AVA e pessoalmente nos plantões de dúvidas e nas aulas presenciais.

As avaliações propostas no AVA foram elaboradas através de questões de múltipla escolha, repostas breves e envio de textos ou planilhas com a resolução dos exercícios. Na Figura 3 é mostrado um modelo de avaliação e além dessas apreciações, as atividades realizadas nos fóruns também são computadas e consideradas para compor a nota do aluno, com as avaliações presenciais tendo maior peso.

No final do semestre foi realizada a avaliação discente com a finalidade de avaliar o aceite dessas disciplinas e definir o perfil dos alunos dos cursos de Engenharia quanto a modalidade EAD. O instrumento de pesquisa constituiu-se de um questionário com 6 questões de múltipla escolha contendo as perguntas:

- 1 - Como você avalia a qualidade do conteúdo didático disponibilizado para as disciplinas EAD?
- 2 - Como você avalia o portal utilizado para as disciplinas EAD?
- 3 - Tempo de acesso diário;
- 4 - Como você avalia o atendimento do professor responsável pela disciplina (tutor) nos plantões de dúvidas;
- 5 - Quanto a periodicidade das aulas presenciais como você considera que deve ser;
- 6 - De onde é feito o seu acesso ao AVA?

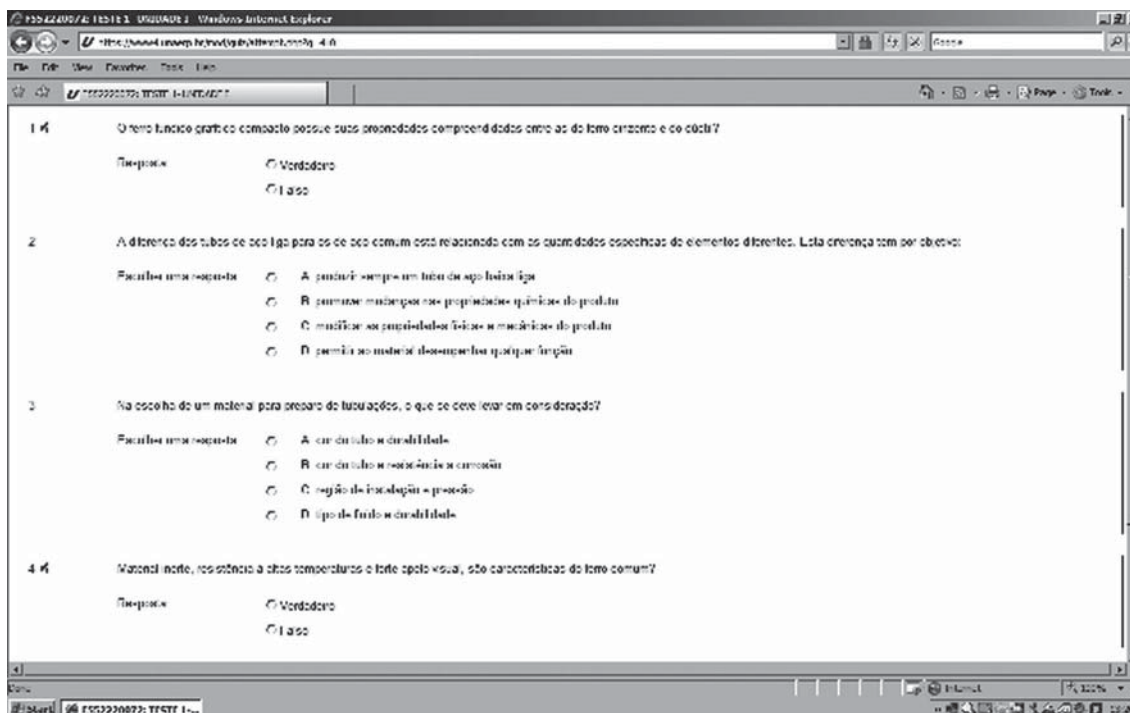


Figura 3 - Avaliação disponibilizada no AVA

RESULTADOS

Na disciplina Ciências dos Materiais matricularam-se 58 alunos, na disciplina Instrumentação Industrial 47 alunos, na disciplina Pesquisa Operacional 27 alunos e na disciplina Ergonomia e Segurança do Trabalho 10 alunos.

A avaliação realizada no final do semestre constituiu uma importante ferramenta para se conhecer o grau de satisfação e de comprometimento dos alunos com relação às disciplinas ministradas na modalidade EAD e os resultados dessas avaliações para as duas disciplinas do Curso de Engenharia Química podem ser observados nas Tabelas 1, 2, 3, 4, 5 e 6.

Tabela 1 - Resultado Avaliação – Questão 1

Conceito	Ciências dos Materiais	Instrumentação Industrial
Ótimo	9%	
Bom	36%	7%
Regular	40%	40%
Insatisfatório	15%	53%

Tabela 2 – Resultado Avaliação – Questão 2

Conceito	Ciências dos Materiais	Instrumentação Industrial
Ótimo	12%	
Bom	36%	13%
Regular	43%	80%
Insatisfatório	9%	7%

Tabela 3 - Resultado Avaliação – Questão 3

Conceito	Ciências dos Materiais	Instrumentação Industrial
Até 30 minutos	70%	93%
30 minutos à 1h	24%	
1h à 2h	6%	7%
Mais de 2 horas		

Tabela 4 - Resultado Avaliação – Questão 4

Conceito	Ciências dos Materiais	Instrumentação Industrial
Ótimo	9%	
Bom	58%	34%
Regular	18%	33%
Insatisfatório	15%	33%
Sem resposta		

Tabela 5 - Resultado Avaliação – Questão 5

Periodicidade	Ciências dos Materiais	Instrumentação Industrial
Mensais	76%	80%
Bimestrais	12%	0%
1x no semestre	3%	0%
Outros	9%	20%

Tabela 6 - Resultado Avaliação – Questão 6

Local de Acesso	Ciências dos Materiais	Instrumentação Industrial
Residência (R)	52%	50%
Trabalho (T)	0%	21%
Universidade (U)	6%	29%
Residência e Trabalho	9%	0%
Residência e Universidade	18%	0%
Trabalho e Universidade	6%	0%
(R) / (T) / (U)	9%	0%

Os resultados das avaliações para as duas disciplinas do Curso de Engenharia de Computação podem ser observados nas Tabelas 7, 8, 9, 10, 11 e 12 .

Tabela 7 - Resultado Avaliação – Questão 1

Conceito	Ergonomia e Seg. Trabalho	Pesquisa Operacional
Ótimo		
Bom	83,33%	20%
Regular	16,67%	30%
Insatisfatório		50%

Tabela 8 - Resultado Avaliação – Questão 2

Conceito	Ergonomia e Seg. Trabalho	Pesquisa Operacional
Ótimo		
Bom	100%	30%
Regular		60%
Insatisfatório		10%

Tabela 9 - Resultado Avaliação – Questão 3

Conceito	Ergonomia e Seg. Trabalho	Pesquisa Operacional
Até 30 minutos	66,67%	20%
30 minutos à 1h	33,33%	60%
1h à 2h		20%
Mais de 2 horas		

Tabela 10 - Resultado Avaliação – Questão 4

Conceito	Ergonomia e Seg. Trabalho	Pesquisa Operacional
Ótimo		
Bom	33,33%	30%
Regular	16,67%	20%
Insatisfatório	50%	40%
Sem resposta		10%

Tabela 11 - Resultado Avaliação – Questão 5

Periodicidade	Ergonomia e Seg. Trabalho	Pesquisa Operacional
Mensais	50%	70%
Bimestrais	33,33%	20%
1x no semestre	16,67%	0%
Outros	0%	10%

Tabela 12 - Resultado Avaliação – Questão 6

Local de acesso	Ergonomia e Seg. Trabalho	Pesquisa Operacional
Residência (R)	50%	40%
Trabalho (T)	0%	0%
Universidade (U)	0%	10%
Residência e Trabalho	0%	0%
Residência e Universidade	33,33%	30%
Trabalho e Universidade	0%	0%
(R) / (T) / (U)	16,67%	20%

Para o docente, essa modalidade de ensino traz mais vantagens do que desvantagens, uma vez que não é preciso fazer chamada, chamar a atenção de alunos que conversam ou interromper a aula devido a um celular tocando em algum lugar na sala, além das interrupções causadas por alunos inquietos que entram e saem da sala a todo o momento. Assim, o professor ganha tempo para poder aprimorar seu material visando melhorias no processo de ensino-aprendizagem. Por outro lado, perde-se um pouco o contato aluno-professor, uma vez que tal contato depende de ambas as partes e, embora muitos alunos tivessem procurado manter contato constante com o professor, solicitando inclusive maior frequência nos encontros presenciais, outros evitaram esse contato.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O uso de computadores e *softwares* pode ser muito agradável e motivador, tanto que, atualmente, podem-se observar alunos consultando mais computadores do que livros. No entanto, a aplicação da EAD em disciplinas de cursos presenciais ainda passa por um processo de adaptação, tanto dos professores, quanto dos alunos. A utilização do ambiente Moodle tem mostrado que sua implantação de forma complementar pode se tornar interessante como apoio em diversas disciplinas, com melhoria da qualidade do ensino, mas, ministrar disciplinas de cursos presenciais utilizando 100% de EAD se mostrou um grande desafio para os cursos de Engenharia da UNAERP.

Há vantagens já citadas nesse trabalho, como a liberdade de horários e a possibilidade de maior interação na apresentação do conteúdo, mas, esbarra-se ainda em problemas culturais, sobretudo por parte dos alunos que, no

início, trataram as disciplinas ministradas através de EAD como secundárias, negligenciando o conteúdo e as atividades propostas que são imprescindíveis para o sucesso da metodologia. A implantação das disciplinas específicas nos cursos de engenharia na modalidade EAD permitiu concluir que o grande desafio é fazer com que o aluno participe mais ativamente do processo de ensino-aprendizagem, entendendo que ele, aluno, é o ator principal e o responsável pelo seu sucesso no curso que escolheu.

Não excluimos aqui o papel do professor nesse processo, que deve agir como um grande motivador, chamando sempre a atenção dos alunos para a importância de sua participação mais ativa.

Maia, Rondelli e Furuno (2005), ressaltam que o papel do professor, ou tutor, é fundamental, pois ele é fator crucial para o sucesso e a motivação dos alunos distantes. Não é através do texto que o aluno irá se motivar e dar continuidade ao aprendizado, mas, sim, pela forma como irá se sentir pertencendo ao grupo e da maneira como o professor irá auxiliá-lo na construção de seu conhecimento.

Concluimos com essa experiência que a educação a distância pode contribuir de forma significativa para o desenvolvimento educacional, dando suporte para o ensino convencional.

Todavia, observa-se também que os alunos do curso de Engenharia de Computação foram mais críticos, acredita-se que isso ocorreu por estarem mais familiarizados com as tecnologias de informação e comunicação e produção de material multimídia.

REFERÊNCIAS

- BRASIL. Portaria nº 4059, de 10 de dezembro de 2004. Diário Oficial da União, Ministério da Educação, Brasília-DF, 13 de dezembro. Seção 1, p. 34, 2004.
- LIMA, L. A.; BORGES, J. M.; GOMES, A. K. N. Educação a distância nos cursos de graduação em Engenharia Mecânica. In: VI Encontro de Educação em Engenharia. **Anais**. Petrópolis – RJ, 2000.
- MAIA, C.; RONDELLI, E.; FURUNO, F. **A Educação a Distância e o Professor Virtual**: 50 temas e 50 dias on-line. São Paulo: Anhembi Morumbi, 2005.
- MOORE, M.; KEARSLEY, G. **Educação a Distância**: uma visão integrada. São Paulo: Thomson Learning, 2007.
- PASCHOAL, L. F. S.; CARITÁ, E. C.; CAZARINI, E. W. A disciplina de economia na modalidade a distância: uma experiência compartilhada. In: 13º Congres-

so Internacional de Educação a Distância. **Anais**. Curitiba-PR, 2007.

PULINO FILHO, A. R. "Moodle – Um Sistema de Gerenciamento de Cursos", Brasília, 2006.

RODRIGUES, L. C.; CARITÁ, E. C.; AZEVEDO-MARQUES, P. M. Educação a distância - Material de apoio à disciplina de Ciências das Imagens e Física Médica - Projeto Siae Net. In: VII Congresso Brasileiro de Informática em Saúde CBIS'2000. **Anais**. São Paulo-SP, 2000.

DADOS DOS AUTORES

Carmen Silvia Gonçalves Lopes



Possui graduação em Química Industrial pela Universidade de Ribeirão Preto (1985) e mestrado em Química pela Universidade de São Paulo (1992). Atualmente é professora titular da Universidade de Ribeirão Preto, exercendo a função de Coordenadora de Extensão e Coordenadora do Curso de Engenharia Química. Atuou na elaboração e acompanhamento dos Projetos Pedagógicos dos cursos, sendo responsável também por todos os processos de avaliação, reconhecimento e renovação de reconhecimento dos cursos. Áreas de interesse: Educação em Engenharia, Química, Físico-Química Orgânica, projeto pedagógico, mestrado profissionalizante, resíduos químicos e Educação a Distância.

Atualmente é professora titular da Universidade de Ribeirão Preto, exercendo a função de Coordenadora de Extensão e Coordenadora do Curso de Engenharia Química. Atuou na elaboração e acompanhamento dos Projetos Pedagógicos dos cursos, sendo responsável também por todos os processos de avaliação, reconhecimento e renovação de reconhecimento dos cursos. Áreas de interesse: Educação em Engenharia, Química, Físico-Química Orgânica, projeto pedagógico, mestrado profissionalizante, resíduos químicos e Educação a Distância.

Edilson Carlos Caritá



Possui graduação em Tecnologia em Processamento de Dados pelo Centro Universitário de Rio Preto (1998), mestre em Engenharia Elétrica pela Universidade de São Paulo (2002) e doutor em Ciências Médicas pela Universidade de São Paulo (2006). Atualmente é professor titular, exercendo a função de coordenador dos cursos de Engenharia de Computação e Sistemas de Informação da Universidade de Ribeirão Preto. Atuou como assessor administrativo da Divisão de Educação a Distância da Universidade de Ribeirão Preto. Áreas de interesse: Ciência da Computação, com ênfase em Informática Médica, Banco de Dados e Educação a Distância.

Márcia Maísa de Freitas Afonso



Possui graduação em Engenharia Química pela Universidade de Ribeirão Preto (1992), mestrado em Química (1997) e doutorado em Ciências (2002) pela Universidade de São Paulo. Atualmente é professora titular da Universidade de Ribeirão Preto. Áreas de atuação: Química Orgânica, Bioquímica, Engenharia de Controle, Estágio e Educação a Distância.