



DOCÊNCIA VIRTUAL AUXILIADA POR GRUPOS DE DISCUSSÃO VIA INTERNET

Jacqueline M. Flor – flor@dees.ufmg.br

Universidade Federal de Minas Gerais, Departamento de Engenharia de Estruturas

Av. Contorno 842, 2º Andar - Centro

30110-060 – Belo Horizonte – Minas Gerais

Resumo: *O Programa de Iniciação à Docência (PID) do Departamento de Engenharia de Estruturas iniciou-se em 2001 com o apoio da Pró-Reitoria de Graduação da Universidade Federal de Minas Gerais. Desde sua implantação, o programa vem sendo reformulado e aprimorado de forma a atender às necessidades do departamento bem como às novas abordagens do ensino superior. As atividades desenvolvidas pelos bolsistas do programa exploram tanto a iniciação à docência presencial realizada tradicionalmente dentro das salas de aula quanto a iniciação à docência virtual ou à distância viabilizada pela utilização de ferramentas computacionais de comunicação à distância. O presente trabalho apresenta o “Grupo de Discussão”, um sistema de comunicação assíncrona via Internet utilizado por diversos professores e seus respectivos bolsistas PID nas disciplinas oferecidas pelo departamento. Esta ferramenta estabelece um canal alternativo para a troca de informações e comunicação entre o professor, monitor e alunos, minimizando barreiras de tempo e local, maximizando a interação entre eles e, conseqüentemente, estimulando o aprendizado do aluno. A avaliação parcial e qualitativa dos resultados alcançados aponta para uma melhoria gradual na qualidade do ensino, uma vez que recursos alternativos de acompanhamento e comunicação são disponibilizados aos alunos facilitando o seu aprendizado e formação acadêmica.*

Palavras-chave: *Ensino superior, Ensino a distância, Grupo de discussão, Aprendizado*

1. INTRODUÇÃO

Os rápidos avanços das tecnologias de informação na última década vêm tornando estas ferramentas cada vez mais acessíveis. A Internet e a World Wide Web são hoje parte integrante do cotidiano de várias pessoas, seja este no ambiente de trabalho ou residencial. As ferramentas de comunicação e colaboração mediadas por computador, inicialmente projetadas e implementadas para fins organizacionais, estão sendo agora empregadas também em ambientes educacionais como métodos instrucionais alternativos ao ensino presencial, tradicionalmente realizado somente dentro da sala de aula, no campus, objetivando quebrar barreiras geográficas e temporais.

Buscando integrar-se mais ativamente às novas abordagens para o ensino superior, o Departamento de Engenharia de Estruturas (DEES) da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) tem como um de seus projetos prioritários o desenvolvimento de um ambiente

padrão de ensino para disponibilizar, via Internet, informações e material didático das disciplinas por ele oferecidas, bem como ferramentas de comunicação e colaboração à distância para os professores e seus respectivos alunos. Aos professores caberá somente a elaboração do conteúdo didático digitalizado, a customização do ambiente padrão para as suas disciplinas e o gerenciamento deste ambiente customizado durante o curso.

Além da criação deste ambiente de ensino padrão, é de fundamental importância a preparação dos alunos no que diz respeito à utilização deste futuro ambiente. Portanto, paralelamente ao desenvolvimento do ambiente, algumas disciplinas do DEES vêm se utilizando de ferramentas computacionais de comunicação para o ensino visando à integração gradativa ao novo paradigma do ensino e aprendizado à distância.

Consoante com este projeto departamental encontra-se o Programa de Iniciação à Docência (PID) do DEES. Este programa iniciou-se em 2001 com o apoio do Pró-Reitoria de Graduação. As atividades desenvolvidas pelos bolsistas PID do departamento visam iniciá-los no exercício das atividades docentes no nível superior, aprimorando o seu conhecimento em áreas específicas e contribuindo para a sua formação acadêmica. Estas atividades são bastante diversificadas e exploram a sua iniciação tanto à tradicional docência presencial quanto à docência virtual ou à distância, complementar à primeira. Como tarefas do primeiro grupo destacam-se a assistência aos discentes, correção de exercícios, elaboração de gabaritos, levantamento de material didático, e ministração de aulas complementares. Como tarefa do segundo grupo cita-se a utilização de ferramentas computacionais de comunicação a distância entre professor, bolsista e alunos. Cada bolsista PID é alocado a uma área didático-científica do departamento, auxiliando os professores nas suas atividades docentes diárias.

O presente trabalho apresenta o “Grupo de Discussão”, um sistema de comunicação assíncrona via Internet, e descreve a maneira pela qual este sistema foi utilizado por diversos professores e seus respectivos bolsistas PID nas disciplinas oferecidas pelo departamento. São também relatados os resultados obtidos e as experiências adquiridas com utilização desta ferramenta.

2. SISTEMAS DE CONFERÊNCIA ELETRÔNICA: REVISÃO

Segundo WOLTZ et al. (1997), “a comunicação mediada por computador (CMC) refere-se a qualquer forma de comunicação inter-pessoal que se utiliza de alguma forma de tecnologia computacional para transmitir, armazenar, anotar, ou apresentar informação que foi criada por um ou mais participantes.” As ferramentas para CMC tais como correio eletrônico, sistemas de conferência eletrônica, e sistemas de chat, são componentes essenciais de ambientes para o aprendizado colaborativo auxiliado pelo computador.

Em particular, um sistema de conferência eletrônica baseado em texto permite que seus participantes enviem mensagens a um ambiente computacional onde estas mensagens são compartilhadas por todos. Em outras palavras, sendo públicas as mensagens, qualquer participante pode ler e responder às mensagens postadas, gerando uma versão eletrônica de uma conversa face-a-face. Segundo McCONNELL (2000), as principais características de uma conferência eletrônica incluem: (a) os participantes situados em locais distintos podem comunicar entre si sem se encontrarem face-a-face, (b) as interações são tipicamente assíncronas e as respostas não são instantâneas ou imediatas; (c) os usuários podem discutir múltiplos assuntos simultaneamente, (d) a discussão eletrônica é permanentemente arquivada, (e) a participação dos usuários é mais democrática devido à ausência de expressões visuais que podem ser usadas para demonstrar status ou poder, e (f) os usuários podem acessar outras fontes eletrônicas de informação aprimorando o aprendizado colaborativo.

Apesar destas vantagens, o uso de ambientes para o aprendizado colaborativo auxiliado por sistemas de conferência eletrônica nas instituições de ensino superior é relativamente recente e alguns problemas e/ou inconvenientes foram identificados por praticantes e pesquisadores, entre eles, McCONNELL (2000), WOLZ et al. (1997), KIESLER e SPROULL (1992), e CHINOWSKY (1999). Nestes ambientes, as comunicações são geralmente textuais; portanto, o reduzido contexto social e a ausência das expressões visuais podem conduzir a interpretações distorcidas, compreensões erradas, e desrespeito. A troca de informações via texto pode também representar uma barreira àqueles usuários que podem se sentir desconfortáveis ou constrangidos de expressar suas idéias publicamente na forma textual. Adicionalmente, os usuários destes ambientes podem sentir-se sobrecarregados com a grande quantidade de informações a ser lida e, nestes casos, muitos participantes optam por ler as mensagens apenas superficialmente para obter uma simples compreensão do conteúdo da discussão. Além disso, os usuários podem ter diferentes níveis de familiarização com computadores e com as ferramentas computacionais de comunicação. Esta variabilidade de experiência computacional pode induzir a uma mudança do foco central mensagens, isto é, de questões de conteúdo didático para questões técnicas e computacionais. Finalmente, é importante mencionar a sobrecarga de trabalho atribuída aos professores que se utilizam destes ambientes.

3. GRUPOS DE DISCUSSÃO: DESCRIÇÃO DA FERRAMENTA

O “Grupo de Discussão” é essencialmente um sistema de conferência eletrônica totalmente desenvolvido pelo Centro de Apoio e Desenvolvimento Tecnológico e Ensino da Computação Gráfica (CADTEC), um laboratório computacional vinculado ao DEES. Esta ferramenta pode ser acessada via Internet através do endereço eletrônico <http://www.cadtec.dees.ufmg.br/nucleoad>, referente ao Núcleo de Educação à Distância (NúcleoEAD), uma escola virtual que oferece cursos e seminários on-line além de disponibilizar ferramentas de comunicação assíncrona tais como grupos de discussão e correio eletrônico para a troca de informações entre seus usuários.

A página principal do NúcleoEAD apresenta na região central os campos para se efetuar o acesso ao Núcleo e, na lateral esquerda, um menu de navegação no site. Para acessar os grupos de discussão, o usuário deve inicialmente efetuar a sua matrícula na escola virtual e obter um “login” e uma “senha” de acesso ao NúcleoEAD. Este procedimento de matrícula é realizado uma única vez. O usuário pode ainda optar por ter acesso ininterrupto ao Núcleo, evitando assim de digitar o “login” e “senha” ao acessar o site novamente.

Ao selecionar o botão Grupos de Discussão do menu de navegação, a página Grupos de Discussão aparecerá com a lista de links para acesso a todos os grupos ativos no NúcleoEAD (vide “Figura 1”). Abaixo de cada link é apresentada uma sucinta descrição sobre o assunto abordado no grupo e, ao lado, o número de perguntas e respostas postadas, além de informações sobre a última mensagem enviada. Todas as páginas relacionadas aos grupos de discussão apresentam na sua região superior, um menu de ferramentas aos usuários para alterar os seus dados cadastrais (botão “Meu Painel de Controle”), efetuar uma procura nas mensagens por um determinado termo (botão “Buscar nas Mensagens”), listar todos os usuários cadastrados (botão “Membros”) e finalmente, uma lista das perguntas mais freqüentes sobre a operacionalidade do grupo de discussão (botão “Ajuda”). Ao navegar pelos vários grupos de discussão, o usuário pode voltar à página inicial clicando no botão “Ver Todos os Grupos”.

Núcleo de Ensino a Distância do CADTEC

Grupos de discussão

Ver todos os Grupos Meu Painel de Controle Buscar nas mensagens Membros Ajuda

Grupos de discussão >> Todos os grupos

Grupo	Perg.	Res.	Última pergunta
Análise Estrutural I - Civil Primeira disciplina de Análise Estrutural do Curso de Engenharia CIVIL.	56	12	Data: 4/6/2004 09:27:03 Título: <u>Horário e locais da segunda prova</u> Autor: Felício
Análise Estrutural I - Mecânica Disciplina do curso de Engenharia Mecânica que abrange conceitos de estática (problemas isotáticos e hiperestáticos).	1	0	Data: 22/9/2003 18:26:02 Título: <u>Boas Vindas!</u> Autor: Felício
Análise Estrutural II Segunda disciplina de Análise Estrutural do Curso de Engenharia CIVIL.	42	8	Data: 4/6/2004 10:53:16 Título: <u>mudança no horário de monitoria</u> Autor: Zélia

Figura 1 – Grupos de discussão do Núcleo EAD

Selecionando-se o link de um grupo de discussão, a página referente ao mesmo aparecerá listando as mensagens/perguntas enviadas (vide “Figura 2”) em ordem cronológica, ou seja, as mensagens mais recentes são apresentadas na página inicial. O usuário pode visualizar as outras mensagens do grupo de discussão utilizando os botões de navegação de páginas “anterior” e “próxima”. Cada mensagem é apresentada através de um link com o título da mesma, seguido do “login” do usuário autor da mensagem, do número de vezes que a mensagem foi respondida, do número de vezes que a mensagem foi lida/acessada e, finalmente, da data e horário de postagem da mensagem no grupo de discussão. Clicando-se no link da mensagem, o usuário poderá ler o conteúdo da mesma. As operações disponíveis aos usuários incluem adicionar uma nova mensagem/pergunta ao grupo de discussão (botão “Adicionar Pergunta”) e responder a uma mensagem/pergunta postada anteriormente (botão “Responder Pergunta”). Após cada comando, aparecerá uma página para preenchimento dos campos obrigatórios identificadores da mensagem tais como autor, título, mensagem propriamente dita e, adicionalmente, um campo opcional para se anexar um arquivo. Em cada página do grupo de discussão, o usuário pode executar uma busca por um termo específico entre as mensagens do grupo e também migrar para outro grupo de discussão selecionado na lista dos grupos de discussão ativos.

Núcleo de Ensino a Distância do CADTEC

Grupos de discussão >> Análise Estrutural I - Civil Página 1

Cadastre-se neste grupo >>

Adicionar pergunta

6 página(s) [1] 2 3 4 5 6

Pergunta	Autor	Resp.	Acessos	Data
Horário e locais da segunda prova Segunda Prova de Análise Estrutural I D...	Felício	0	32	4/6/2004 09:27
➔ Gabarito TP9 (turma C) Desejo uma ótima semana de prova a todos...	Paula	0	28	3/6/2004 12:29
➔ Gabarito TP9 (turmas A e B) Desejo uma ótima semana de prova a todos...	Paula	0	32	3/6/2004 12:26
➔ Gabarito TP8 Olá pessoal! Estou enviando o gabarito ...	Paula	0	38	1/6/2004 17:30
➔ Gabarito Aula Extra Qualquer dúvida, estou à disposição na m...	Paula	0	76	28/5/2004 15:32
teste teste...	Paula	0	46	28/5/2004 13:58
Trabalho Prático O objetivo desta mensagem é lembrar a to...	Estevinho	0	63	27/5/2004 08:02

Figura 2 – Mensagens do grupo de discussão da disciplina Análise Estrutural I



Cada grupo de discussão possui um administrador que, na maioria das vezes, é um professor da disciplina. Este ainda pode optar por ceder os direitos de administrador do grupo ao seu bolsista PID. Aos administradores são reservados os direitos para apagar, bloquear, desbloquear e arquivar quaisquer mensagens postadas nos grupos.

4. GRUPOS DE DISCUSSÃO: UTILIZAÇÃO NAS DISCIPLINAS

O principal objetivo do grupo de discussão é estabelecer um novo canal de comunicação e troca de informações entre professor, alunos e monitor. Através desta ferramenta computacional de comunicação e colaboração à distância, são disponibilizadas informações relacionadas à disciplina tais como anúncios diversos, lista de exercícios, trabalhos práticos, gabaritos diversos, controle de frequência, notas, datas e locais de aulas extras e provas, entre outras, através de mensagens enviadas ao grupo de discussão. Objetiva-se também que esta ferramenta seja utilizada como um fórum de discussão envolvendo (i) perguntas e respostas sobre os diversos assuntos abordados em sala de aula, buscando esclarecer dúvidas quaisquer sobre os conceitos estudados e/ou exercícios propostos, e (ii) comentários e sugestões sobre a disciplina, aulas e professor. Desta forma, este fórum serve como um complemento às aulas e à monitoria presenciais, auxiliando no aprendizado do aluno.

Durante o segundo semestre letivo de 2003 foram realizados os primeiros testes pilotos com os grupos de discussão objetivando avaliar a operacionalidade da ferramenta bem como verificar o grau de aceitação da mesma entre os discentes. Desta forma, a ferramenta foi disponibilizada aos professores, alunos e monitores de disciplinas oferecidas pelo DEES aos cursos de graduação em Engenharia Civil e Engenharia Mecânica. O presente trabalho relata os resultados obtidos e as experiências adquiridas com estes experimentos não estruturados nas disciplinas Análise Estrutural I (5º período), Resistência dos Materiais I (5º Período) e Análise Estrutural II (6º período) do curso de Engenharia Civil e nas disciplinas Análise Estrutural (5º período) e Resistência dos Materiais (5º período) do curso de Engenharia Mecânica.

Professores e bolsistas PID foram inicialmente treinados quanto à forma de acesso e aos comandos do grupo de discussão. Um documento na forma de um tutorial com instruções de como se cadastrar e utilizar o grupo de discussão foi distribuído aos alunos no início do semestre letivo. Uma vez familiarizados com a operacionalidade da ferramenta, os usuários de cada disciplina passaram a utilizá-la livremente durante o semestre, sem seguir regras para envio e/ou acesso às mensagens do fórum.

Quanto ao conteúdo, as mensagens postadas nos grupos de discussão podem ser classificadas segundo três categorias principais:

- **Mensagens de Avisos:** mensagens postadas por professores e/ou monitores; apresentam avisos diversos sobre a disciplina, tais como horário de monitoria e/ou aulas extras, datas limites para entrega de listas de exercícios e trabalhos práticos, datas e matéria de provas, etc. A mensagem a seguir foi postada por um professor da disciplina Análise Estrutural I, informando aos alunos sobre um programa de análise estrutural disponível na Internet:

Para aqueles interessados, na página www.tecgraf.puc-rio.br/ftool/ pode-se baixar um programa Gráfico-Interativo para Ensino de Comportamento de Estruturas. Por meio deste programa é possível entrar com os dados da estrutura a ser analisada via CAD. Como resultados, podem ser visualizadas as reações de apoio, deformações e diagramas de esforços solicitantes. É válido apenas para estruturas planas.

- **Mensagens de Arquivos:** mensagens postadas por professores e/ou monitores; apresentam arquivos digitalizados anexados às mesmas. Estes arquivos incluem listas de exercícios, trabalhos práticos, provas, gabaritos, controle de frequência, artigos, etc. A “Figura 4” ilustra uma mensagem postada pelo monitor da disciplina Resistência dos Materiais I, anexando à mesma um arquivo no formato DOC contendo o gabarito da primeira prova.

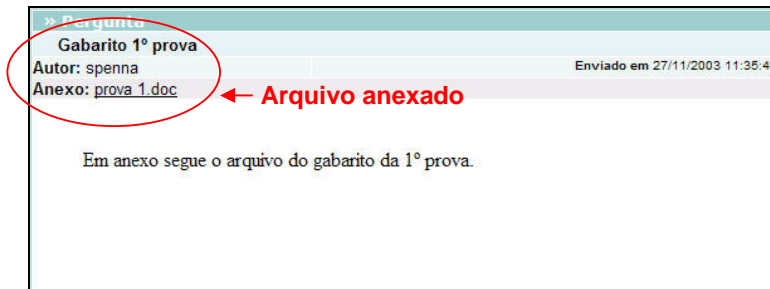


Figura 4 – Mensagem de arquivo postada no grupo de discussão da disciplina Resistência dos Materiais I

- **Mensagens de Dúvidas:** mensagens postadas por alunos; apresentam dúvidas sobre resolução de exercícios e utilização de programas computacionais específicos, impressão/visualização dos arquivos digitalizados, entre outras. Estas mensagens foram respondidas tanto pelos professores, monitores, e também por outros alunos, ilustrando a iteratividade entre os usuários do grupo de discussão. As “Figuras 5, 6 e 7” apresentadas a seguir exemplificam mensagens de dúvidas que foram extraídas dos grupos de discussão e ilustram os conteúdos variados destas mensagens.

Pergunta enviada por um aluno:

Não estou conseguindo rodar o programa de análise no cce [Centro de Cálculo Eletrônico]...

Resposta enviada por um monitor:

*Para rodar os programas de análise no cce é necessário de um disquete, pois o programa não funciona muito bem em rede, somente em disco local.
 Desta forma para usar o programa no cce você precisa salvar os dois arquivos do programa em um disquete (ex: prepp e pp), e a medida que for inserindo os dados selecionar o programa para também salvar os dados no disquete.
 Por fim quando executar o programa a saída de dados estará no disquete em formato txt.*

Figura 5 – Mensagem de dúvida postada no grupo de discussão da disciplina Análise Estrutural I (Exemplo 1)

Pergunta enviada por um aluno:

Estou com dúvidas para calcular as reações de apoio do exercício 2C. Qual seria a melhor maneira de começar?

Outra dúvida é sobre o somatório de momentos sobre um nó? Quando faço a somatória dos momentos no nó 5 vindo do nó 6 não encontro nenhuma força que anule a de 10 kN aplicada sobre a estrutura.

Grato.

Resposta enviada por um professor:

Sobre as reações de apoio:

São seis incógnitas (V1, H1, V2, H2, V3, H3)

São seis as equações:

- *somatório das verticais;*
- *somatório das horizontais;*
- *somatório dos momentos em um ponto qualquer;*
- *Na rótula 6 temos duas barras, logo temos mais uma equação (somatório dos momentos em 6 vindo de 3-6 ou 1-4-5-2-6). Obviamente, o mais simples seria utilizar a equação 3-6.*
- *Na rótula 5, são três barras chegando. Logo, são duas equações (somatório dos momentos de 1-4-5 ou 2-5 ou 3-6-5. Eu escolheria a equação com somatório dos momentos 3-6-5, pois juntamente com a equação 3-6 formaria um sistema de duas equações / duas incógnitas (V3 e H3).*

Resolvido V3 e H3, minha sugestão é fazer o som[atório] dos mom[entos] 2-5 (do qual sai a incógnita H2). Em seguida, o som[atório] das horizontais (deduzindo a incógnita H1). V1 pode ser obtido com o som[atório] dos momentos em um ponto qualquer por exemplo, ou, em seu lugar, o som[atório] 1-4-5. Resta, então, apenas a equação do som[atório] das verticais para se obter V2.

Sobre o somatório dos momentos no nó 5.

Você não pode utilizar apenas a barra 7. Ao calcular o som[atório] dos mom[entos] em 5 vindo da esquerda, participam as barras 7 e 3, ou seja, as reações V3 e H3 devem aparecer também. Lembre-se que o corpo livre resultante do corte no ponto 5 é o conjunto 3-6-5!

Havendo mais dúvidas, fique à vontade para perguntar.

Figura 6 – Mensagem de dúvida postada no grupo de discussão da disciplina Análise Estrutural I (Exemplo 2)

Pergunta enviada por um aluno:

Não estou conseguindo visualizar o TP1. O que está pode estar havendo?

Resposta enviada por uma aluna:

Você só precisa abrir a mensagem, clicar em “cópia aqui” e esperar que seja exibida na sua tela uma mensagem com opção de salvar o arquivo no seu computador... Se não der, o problema é no mesmo, tente baixar de outro lugar ou tire xérox no japonês.

Figura 7 – Mensagem de dúvida postada no grupo de discussão da disciplina Análise Estrutural I (Exemplo 3)

5. AVALIAÇÃO DOS RESULTADOS

Uma análise parcial e qualitativa dos grupos de discussão das cinco disciplinas revelou diferenças quanto ao número e autoria das mensagens enviadas e respondidas, quanto ao número de acessos às mensagens postadas, e quanto ao conteúdo das mesmas.

De uma maneira geral, observou-se que a maioria das mensagens postadas nos vários grupos foi enviada por professores ou por monitores. Alguns professores delegaram aos seus monitores a tarefa de manter o grupo de discussão atualizado e ativo. Nestes casos, a participação dos professores foi muito pequena. Em outros casos, os professores foram mais participativos, postando tanto mensagens de avisos quanto mensagens de arquivos. Este resultado era previsto, pois, nesta primeira etapa de testes, esperava-se que os professores e monitores divulgassem a ferramenta e suas potencialidades postando mensagens com frequência e respondendo às dúvidas com prontidão.

A participação dos alunos ficou quase que totalmente restrita ao acesso às mensagens postadas. Poucos foram os alunos que enviaram mensagens aos grupos solicitando o esclarecimento de dúvidas sobre conceitos ou exercícios. Consequentemente pode-se concluir que o grupo de discussão foi utilizado pelos alunos principalmente para obter informações importantes sobre a disciplina. Este resultado também era esperado, uma vez que os professores que utilizaram o grupo de discussão nas suas disciplinas deixaram de distribuir listas de exercícios e trabalhos práticos na forma impressa, disponibilizando-os somente na forma digitalizada, via arquivos anexados às mensagens postadas nos grupos. Estes professores também passaram a utilizar este meio para divulgar as notas e o controle de frequência dos alunos. Anteriormente ao uso do grupo de discussão, estas informações eram divulgadas somente através dos quadros de avisos das disciplinas junto ao departamento.

Apesar da pouca utilização dos grupos de discussão como um fórum de discussão propriamente dito, os resultados são encorajadores no que diz respeito ao projeto de criação do ambiente padrão para as disciplinas onde ficarão armazenadas informações diversas e o conteúdo didático das mesmas. Os comentários apresentados a seguir foram extraídos de uma avaliação discente sobre a disciplina Resistência dos Materiais I e revelam a satisfação dos alunos quanto ao uso do grupo de discussão:

“ Outra coisa que facilitou muito foi o grupo de discussão pois os alunos que não tinham tempo para procurar a monitoria puderam ter informações e tirar dúvidas através dele.”

“Em todos os itens anteriores só tenho a elogiar. Principalmente quanto ao grupo de discussões. Abrindo um parênteses, o grupo de discussões de Análise I não funcionou tão bem quanto o de Resistência. Parabéns aos professores da disciplina RI [Resistência dos Materiais I-Civil], e aos idealizadores do grupo de discussão.”

Deste último comentário extrai-se uma informação importante: para que o uso do grupo de discussão seja eficaz e facilite o aprendizado do aluno é de fundamental importância a participação ativa dos professores e monitores quanto à postagem de mensagens, além do compromisso dos mesmos de responderem às questões levantadas pelos alunos com prontidão. Num grupo de discussão, uma pergunta sem resposta ou com resposta muito atrasada certamente desestimulará o seu uso por parte dos alunos que desacreditarão totalmente sobre a funcionalidade desta ferramenta como um canal alternativo de comunicação entre professores e alunos.

Estes resultados são parciais e baseados apenas em testes pilotos realizados durante o segundo semestre letivo de 2003. Entretanto, acredita-se que os grupos de discussão possam promover uma melhoria gradual na qualidade do ensino, uma vez que recursos alternativos de



acompanhamento e comunicação são disponibilizados aos alunos facilitando o seu aprendizado e formação acadêmica. Para os semestres seguintes, objetiva-se divulgar melhor a ferramenta através de seminários com professores e monitores e elaborar um documento com diretrizes para uma boa e eficaz utilização dos grupos de discussão. Pretende-se também avaliar diferentes aspectos dos grupos de discussão através de um questionário a ser distribuído entre os alunos e coletar sugestões para o aprimoramento da ferramenta.

Agradecimentos

A autora gostaria de agradecer à PROGRAD da UFMG pelas bolsas concedidas ao Programa de Iniciação à Docência do DEES, e ao CADTEC pelo desenvolvimento da ferramenta grupo de discussão e pelo apoio técnico dispensado aos professores.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CHINOWSKY, P.S. Benchmarking the world wide web in student collaboration. **Journal of Computing in Civil Engineering**, New York, NY: American Society of Civil Engineers, p. 254-260, 1999.

KIESLER, S., SPROULL, L. Group decision making and communication technology. **Organizational Behavior and Human Decision Processes**, v. 52, p. 96-123, 1992.

McCONNELL, D. **Implementing computer supported cooperative learning**, London, UK: Kogan Page Limited, 2000.

WOLZ, U. et al. Computer-mediated communication in collaborative educational settings. In: SIGCSE/SIGCUE ITiCSE'97 Working Group Reports and Supplemental Proceedings, American Computing Machinery, 1997.

VIRTUAL TEACHING SUPPORTED BY GROUP DISCUSSIONS THROUGH THE INTERNET

Abstract: *The Program for Teaching Initiation of the Structural Engineering Department started in 2001 supported by the Undergraduate Office of the Federal University of Minas Gerais. Since its beginning, the program has been being refined and improved in order to attend not only the department's needs but also the new trends for higher education. The students supported by the program performed tasks which explore not only the traditional face-to-face teaching initiation but also the virtual teaching initiation or at a distance facilitated by the use of computational tools for distant communication. The present work describes the "Group Discussion", an asynchronous communication system through the Internet used by several professors and theirs students in the courses offered by the department. This tool establishes an alternative channel for information exchange and communication among professors, teaching assistants, and students, minimizing temporal and local barriers and maximizing their interaction and, consequently, facilitating the student's learning. A partial and qualitative evaluation of the results obtained so far suggests a gradual improvement on the quality of education, since alternative resources for monitoring and communication are available for the students facilitating their learning and academic education.*

Key-words: *Higher education, Distance education, Group discussion, Learning*