

HIDRÁULICA E HIDROLOGIA APLICADAS

Luiz Augusto Magalhães Endres¹

Walter Collischonn²

Oscar Eduardo Patrón Guillermo³

Leandro do Espírito Santo Soares⁴

Introdução

Até o semestre letivo 2007/02 a disciplina IPH01110, Hidráulica e Hidrologia Aplicada I, era ministrada em turma única aos alunos da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) nas Engenharias de Minas e de Produção.

A partir de 2008/01 ocorreu a separação dos cursos, em duas turmas específicas, tendo sido considerado adequado e oportuno, pela equipe do projeto e pela Comissão de Graduação da Engenharia de Produção, o oferecimento de uma turma na modalidade a distância, denominada Hidráulica e Hidrologia Aplicadas aos Recursos Hídricos – IPH01027.

Objetivos

O projeto aqui tratado teve como objetivo a preparação de material a ser empregado na disciplina Hidráulica e Hidrologia Aplicadas aos Recursos Hídricos, na modalidade a distância, oferecida para o curso de graduação em Engenharia de Produção / UFRGS, a partir de 2008/01.

Metodologia

A partir do material existente e que vinha sendo utilizado na disciplina única, para os dois cursos em modalidade presencial, a equipe do projeto desenvolveu meios disponibilizados aos alunos no formato a distância.

Em função do aprendizado e de novos conhecimentos adquiridos durante as capacitações oferecidas pela Secretaria de Educação a Distância da UFRGS (SEAD), trabalhou-se na adaptação de conteúdos que fossem adequados para apresentação no novo formato. O bolsista da equipe, cujo financiamento foi disponibilizado pela SEAD, teve como atividades principais:

¹ Professor DHH/IPH, doutor, endres@ufrgs.br

² Professor DHH/IPH, doutor, collischonn@iph.ufrgs.br

³ Gerente de rede IPH, mestre, oepg@iph.ufrgs.br

⁴ Bolsista SEAD, acadêmico Escola de Engenharia, leandro_ess@yahoo.com.br

- * organização de materiais;
- * preparação de amostras do produto final para discussão com alunos e professores, ainda em 2007/01;
- * conclusão e disponibilização preliminar de conteúdos aos alunos através da plataforma ROODA, ainda em turma única no semestre 2007/02; e
- * após os ajustes necessários, finalização do trabalho e transferência para a plataforma MOODLE, que mostrou ser a mais adequada dentre as sugeridas pela SEAD e que está sendo utilizada com sucesso no presente semestre 2008/01.

Resultados

A proposta pedagógica da nova disciplina permaneceu a mesma da original, dando especial atenção à consequência da fragmentação do ensino e da aprendizagem que não deve impedir o aluno de visualizar o conjunto em que se insere. Uma abordagem interdisciplinar dos diferentes conteúdos normalmente apresentados buscou permitir esta integração, não apenas pela simples somatória das partes apresentadas nas diferentes áreas, hidráulica e hidrologia. As relações teoria - prática - realidade são bastante destacadas. Essa associação faz com que se perceba a importância dos assuntos que são enfocados de forma significativa para a compreensão dos fatos da realidade do engenheiro. Tanto no conteúdo do material disponibilizado como no contato direto das aulas presenciais, o aluno foi instado a assumir uma postura, não só de admiração mas, também, de reflexão, estudo, pesquisa e aprofundamento, tornando-se co-responsável pelas mudanças decorrentes desses conhecimentos.

O resultado final do projeto é composto por diferentes tipos de materiais disponibilizados aos alunos através da plataforma MOODLE, que são:

- * slides preparados para apresentação, no formato geral da Figura 1, agrupados em módulos que aparecem em cada aula de acordo com os tópicos a serem abordados contendo roteiro, resumo dos conteúdos mais importantes e exercícios resolvidos;
- * textos em "portable document format" (PDF) com listas de exercícios sugeridos para resolução de problemas sobre cada tópico;

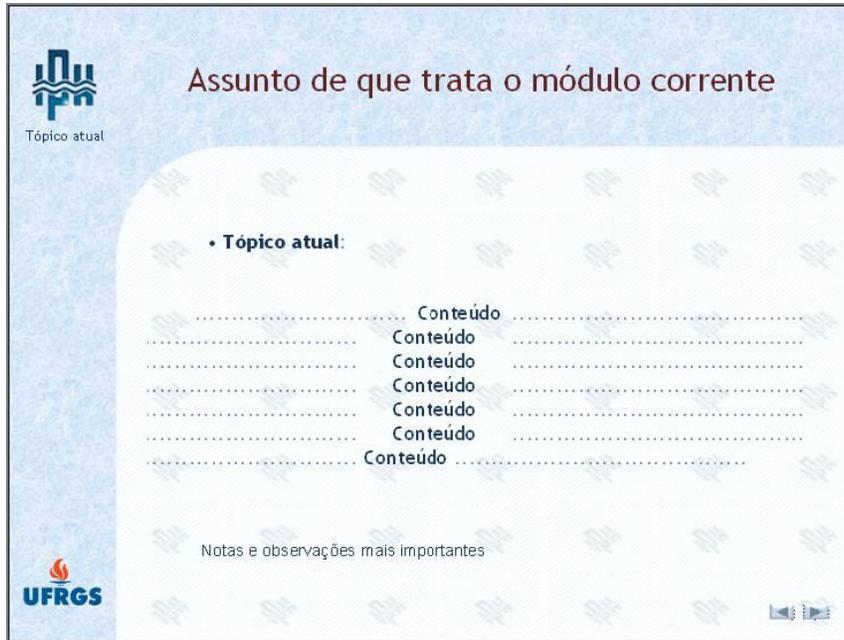


Figura 1: Formato geral dos slides para apresentação de conteúdos.

- * perguntas de controle do aprendizado cujas respostas são enviadas aos professores através da plataforma MOODLE que retornam comentadas, de acordo com o progresso das apresentações; e
- * aplicativos disponibilizados em formato executável (EXE) para exercitar, de forma mais atraente e interessante, a resolução de problemas clássicos da disciplina (exemplo na Figura 2).

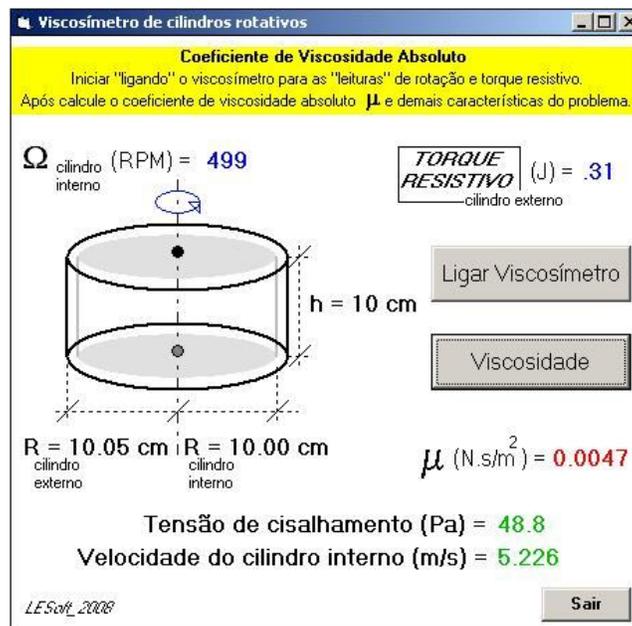


Figura 2: Interface do aplicativo executável para exercício sobre viscosímetro.

Além do referido, os alunos dispõem de um texto (PDF) com o planejamento geral da disciplina, especificando para cada aula seu número e data prevista, modalidade em que é ministrada (presencial ou a distância), conteúdo, módulos utilizados, exercícios e perguntas de controle aplicáveis e as leituras recomendadas como preparo para as aulas seguintes. A recomendação de leituras está acompanhada da referência bibliográfica completa e os títulos estão disponíveis, em número suficiente para as vagas oferecidas, na Biblioteca Setorial do Instituto de Pesquisas Hidráulicas – Campus do Vale.

Conclusão

A implantação do ensino a distância na UFRGS em disciplinas dos cursos de graduação, seja no apoio ou de maneira exclusiva, vem sendo encorajada e apoiada, através da SEAD, como forma de flexibilizar o oferecimento de oportunidades aos estudantes. Por ser, de certa forma, algo novo em nosso meio, a comunidade envolvida ainda está acumulando conhecimentos e práticas necessários.

Neste sentido é importante intensificar os processos de formação de pessoal envolvido nas diferentes etapas do processo. Em uma via de duplo sentido, os encarregados do uso das ferramentas empregadas na construção do material previsto, além de buscar constantemente maior competência, devem interagir de forma efetiva com os responsáveis pelo conteúdo a ser ministrado e estes com aqueles.

Encerrado o projeto aqui tratado com o atendimento bem sucedido dos objetivos propostos, verifica-se a necessidade constante de aprimoramentos no produto final com a melhoria da qualidade visual de textos e slides, seleção de textos de referência mais abrangentes e atualizados e apresentação de conteúdos adequados à formação dos alunos.

Palavras-Chave: educação a distância, objetos de aprendizagem, ambiente virtual de aprendizagem, hidráulica, hidrologia.