
EDUCAÇÃO VIA INTERNET DIRECIONADA AO SETOR AGROPECUÁRIO: O CASO UFLATEC

Marcos Aurélio Lopes

Email: malopes@ufla.br

Vínculo: Professor do Depto de Medicina Veterinária da Universidade Federal de Lavras.

Endereço: Caixa postal 37, Lavras, MG, 37200-000.

Telefone: (35) 829 1148

André Luiz Zambalde

Email: zambalde@ufla.br

Vínculo: Professor do Depto de Ciência da Computação da Universidade Federal de Lavras.

Endereço: Caixa postal 37, Lavras, MG, 37200-000.

Telefone: (35) 829 1123

Francisval de Melo Carvalho

Email: francarv@ufla.br

Vínculo: Professor do Depto de Administração e Economia da Universidade Federal de Lavras.

Endereço: Caixa postal 37, Lavras, MG, 37200-000.

Telefone: (35) 829 1767

Anderson Bernardo dos Santos

Email: anderson@ufla.br

Vínculo: Acadêmico da Universidade Federal de Lavras.

Endereço: Caixa postal 37, Lavras, MG, 37200-000.

Telefone: (35) 829 1123

Cristiano Leite de Castro

Email: cfcastro@ufla.br

Vínculo: Acadêmico da Universidade Federal de Lavras.

Endereço: Caixa postal 37, Lavras, MG, 37200-000.

Telefone: (35) 829 1123

Rodrigo de Oliveira

Email: oliveira@comp.ufla.br

Vínculo: Acadêmico da Universidade Federal de Lavras.

Endereço: Caixa postal 37, Lavras, MG, 37200-000.

Telefone: (35) 829 1123

Sérgio Augusto Carvalho Gomes

Email: gomes@comp.ufla.br

Vínculo: Acadêmico da Universidade Federal de Lavras.

Endereço: Caixa postal 37, Lavras, MG, 37200-000.

Telefone: (35) 829 1123

Resumo

Este artigo tem como principal objetivo relatar a primeira experiência da Universidade Federal de Lavras (UFLA) no ensino à distância, via Internet, para o setor agropecuário. O software utilizado para gerenciar o Curso Virtual Custo de Produção do Leite foi o WebCT (World Wide Web Course Tools). A principal forma de divulgação do Curso foi a *home page* do Centro de Tecnologia em Informática da UFLA (UFLATEC). São apresentadas estatísticas relacionadas ao: perfil e origem dos alunos matriculados, tempo destinado a leitura do conteúdo, resolução dos exercícios e avaliação de aprendizagem, participação em bate papos e debates, número de mensagens enviadas e lidas, taxas de evasão e aprovação.

Abstract

This article has as main objective to tell the first experience of the Federal University of Lavras (UFLA) in long-distance education, saw Internet, for the farming sector. Used software to manage the Course Virtual Cost of Production of Milk was the WebCT (World Wide Web Course Tools). The main form of spreading of the Course was the Home Page of the Center of Technology in Computer science of UFLA (UFLATEC). Statisticians related are presented to: profile and origin of the registered pupils, destined time the reading of the content, resolution of the exercises and evaluation of learning, participation in beat to papos and debates, number of messages sent and chores, taxes of evasion and approval.

Palavras Chaves

Educação à distância, ensino à distância, informática na agropecuária.

1. INTRODUÇÃO

Considera-se educação à distância qualquer forma de execução de atividades de ensino sem que haja a proximidade física constante entre professor e alunos. Neste sentido, a comunicação bidirecional entre professor e aluno é realizada por meio de algum recurso intermediário como: cartas, textos impressos, televisão, radiodifusão e ou computadores (Alves e Santos, 1999).

Diversos conceitos de educação e ensino à distância são apresentados em <http://www.cciencia.ufrj.br/educnet/EDUEAD.HTM>. Destaca-se ainda, neste artigo, o conceito apresentado por G. Dohmem. Para esse autor, educação à distância é uma forma sistematicamente organizada de auto-estudo, onde o aluno se instrui a partir do material que lhe é apresentado; onde o acompanhamento e a supervisão do sucesso do aluno são levados a cabo por um grupo de professores. Isto é possível à distância, através da aplicação de meios de comunicação capazes de vencer essa distância, mesmo longa. O oposto da educação à distância é a educação direta ou educação face a face: um tipo de educação que tem lugar com o contato direto entre professores e alunos.

A escolha da modalidade de educação à distância, como meio de dotar as instituições educacionais de condições para atender às novas demandas por ensino e treinamento ágil, começou mais forte a partir dos anos sessenta (Alves e Santos, 1999). Segundo estes mesmos autores, do início do século XX, até a Segunda Guerra Mundial, várias experiências foram adotadas, desenvolvendo-se melhor as metodologias aplicadas ao ensino por correspondência que, depois, foram fortemente influenciadas pela introdução de novos meios de comunicação de massa, principalmente o rádio, dando origem a projetos muito importantes, principalmente no meio rural. A educação à distância por correspondência evoluiu com as novas tecnologias e com os novos saberes acadêmicos, ganhando a expressão de massa que caracteriza nosso mundo populoso e dinâmico.

Na área de ciências agrárias, a Universidade Federal de Lavras (UFLA), cumprindo o seu papel de difusora de ciência e tecnologia, foi a primeira instituição de ensino superior a realizar cursos de pós-graduação *Lato Sensu* por ensino a distância. Em 1987 lançou seu primeiro curso, intitulado Produção de Ruminantes, com 83 alunos

matriculados. Atualmente são ministrados 33 cursos, estando matriculados aproximadamente 7500 alunos.

Dando prosseguimento ao seu projeto de educação a distância, a UFLA, através do Centro de Tecnologia em Informática (UFLATEC) implantou seu primeiro curso via Internet, em nível de extensão, em setembro de 1999.

Foi escolhido um curso aplicado a bovinocultura de leite por ser uma atividade de grande importância na economia do Brasil. Segundo Lopes e Carvalho (2000), para se conhecer bem um sistema de produção de leite necessário se faz conhecer, dentre outras coisas, o custo de produção do leite produzido por ele. No entanto, são poucos os produtores e empresários que realizam o referido cálculo. A falta de conhecimento, nesse assunto, por parte da grande maioria dos produtores e técnicos motivou ainda mais a Universidade Federal de Lavras a criar o Curso, uma experiência inédita no setor agropecuário.

Este artigo tem como objetivo relatar a primeira experiência da UFLA, e no país, no ensino à distância para o setor agropecuário, via Web.

2. METODOLOGIA

O software utilizado para gerenciar o Curso Virtual Custo de Produção do Leite foi o WebCT (World Wide Web Course Tools) desenvolvido pela Columbia Britânica, no Canadá (www.webct.com).

Utilizou-se um PC Server 325 com processador Pentium II com 260 MHz, HD de 9 Gb e 128 Mb de memória RAM para hospedar o software e gerenciar o Curso. Duas estações multimídia IBM Aptiva com processador Pentium 166 MHz, HD de 3,2 Gb e 48 Mb de memória RAM também foram utilizadas na produção do Curso.

O Curso foi um trabalho conjunto envolvendo os Departamentos de Medicina Veterinária, Administração e Economia e Ciências Exatas da Universidade Federal de Lavras. A principal forma de divulgação do Curso foi a *home page* do UFLATEC.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

As seguintes informações referentes ao Curso estavam disponíveis em <http://www.uflatec.com.br/curso-virtual/custo.htm> : nome do curso; importância; objetivos; conteúdo programático; cronograma do curso; valor do curso; data do início; público alvo; coordenadores; apoio; ficha de inscrição; e lista de inscritos.

Os interessados em participar deste primeiro curso faziam uma pré inscrição *on-line*, preenchendo alguns dados cadastrais e optando pela forma de pagamento da matrícula (boleto bancária, cheque nominal ou depósito em conta). A matrícula somente era efetivada após o pagamento referente a taxa de inscrição.

Dos 62 pré-inscritos, 48 efetivaram a matrícula, o que representou 77,4%. Destes, 68,75% optaram por efetuar o pagamento via boleto bancária; 12,5% através de cheque nominal enviado pelo correio; 12,5% por depósito em conta corrente; e 6,25% por pagamento *in locu*.

Quanto ao perfil dos inscritos, 90,3% pertencem ao sexo masculino e 9,7%, ao feminino. A idade variou de 22 a 59 anos; 17,54; 36,84; 22,80; 22,80% pertencem as

faixas etárias de 20 a 29; 30 a 39; 40 a 49; e 50 a 59 anos, respectivamente. Esses números mostram que a idade não é um impecilho para a aprendizagem à distância, via ferramentas computacionais.

Dos inscritos, 61,2% são residentes em MG, GO e SP; estados estes que são também os maiores produtores de leite do Brasil.

Seis alunos matriculados solicitaram transferência para a segunda turma, cujas inscrições já encontravam-se abertas. Apenas um aluno matriculado não acessou o curso, o que representou 2,08%. A evasão foi da ordem de 6,25% (3 alunos). Considerou-se evasão os alunos matriculados que não acessaram o último módulo e nem realizaram a avaliação final de aprendizagem. Fato importante que merece ser destacado é que 50% dos alunos matriculados acessaram todos os módulos mas não realizaram a avaliação final. Uma possível justificativa para esse fato pode ser devido ao não interesse pelo certificado, pois 95,8% dos matriculados possuem idade entre 30 e 59 anos. Pressupõe-se que esses participantes estivessem mais interessados na aprendizagem do que na certificação, além do que, existe, para algumas pessoas, um certo receio de ser avaliado.

Acessando o endereço <http://www.uflatec.com.br/curso-virtual/inicial.htm>, o aluno teve acesso a página da Universidade Virtual, onde encontraram-se algumas instruções para acesso ao Curso.

Na data marcada para o início, ou seja, 03 de setembro de 1999, foi enviada, por *e-mail*, o *login* e a senha para acesso ao Curso. O *login* e a senha são mecanismos de autenticação, o que impediu o acesso de usuários não autorizados ao Curso.

De posse do *login* e da senha, o aluno teve acesso a página de abertura do curso, onde encontravam-se diversos botões correspondentes às seguintes ferramentas disponíveis: material para estudo; ajuda; calendário e eventos do curso; ferramentas para comunicação; ferramentas para auxílio ao estudo; e prova.

Em **Material para estudo** o aluno teve acesso ao conteúdo do curso. Os dez capítulos que compõem o Curso foram divididos em quatro módulos. A cada semana foi disponibilizado um módulo, sendo a avaliação final (prova) realizada na quinta semana. Foi também disponibilizado um texto, como leitura complementar, além de uma lista contendo as referências bibliográficas. Clicando sobre **Módulo 1 – Capítulos 1 a 5**, foi disponibilizado o conteúdo do módulo 1. As páginas dos módulos foram acessados 849 vezes. O Quadro 1 retrata o número de vezes que cada módulo foi acessado, bem como o seu respectivo tempo de acesso.

O usuário teve disponível algumas ferramentas que visaram ajudá-lo a navegar entres os diversos capítulos do curso.

Os termos técnicos estavam destacados, constituindo assim *links* de aprendizagem. Clicando sobre a palavra, imediatamente surgia uma caixa contendo a sua definição. Este glossário *on line* esteve ligado aos conteúdos dos módulos, facilitando assim o entendimento dos alunos. Cada aluno acessou o glossário, em média, 8,57 vezes.

Após a leitura de cada módulo, os alunos puderam responder a questões (exercícios) de auto-avaliação propostos pelos professores coordenadores. Estes instrumentos são bastante úteis para que os estudantes possam testar os seus conhecimentos num determinado momento do curso. As questões sugeridas pelos coordenadores foram respondidas por 76,6% dos alunos; sendo que 23,4 % sequer acessaram (abriram) as páginas de exercícios.

Quadro 1: Estatísticas de acesso aos módulos do I Curso Virtual sobre Custo de Produção do Leite

Módulo	Quantidade de acessos	tempo	tempo médio
Módulo 1 – Capítulo 1 a 5	289	*	*
Módulo 2 – Capítulo 6 e 7	191	20h 20min 51s	6min 23 s
Módulo 3 – Capítulo 8 e 9	148	17h 12min 37s	6min 58s
Módulo 4 – Capítulo 10	107	17h 20min 52s	9min 43s
Leitura Complementar	48	13h 54min 24s	17min 23s
Bibliografia	66	9h 56 min 25s	9min 2s

* Dados perdidos

Em *Calendário e eventos do curso* o aluno teve acesso ao calendário de atividades do curso. Neste foram registrados as datas de liberação dos módulos e bate papo (*chat*). Em *Ferramentas para comunicação* o aluno encontrou disponível as ferramentas *Correio, Debate, Bate papo (Chat), Páginas pessoais e Audio*.

Correio constituiu um serviço de correio eletrônico destinado a suportar a comunicação entre os estudantes e os seus professores coordenadores. O serviço de correio eletrônico pôde complementar o processo de avaliação, dando oportunidade a alunos e coordenadores de enviar e receber *e-mails*. Em *Debate*, foram debatidas questões levantadas pelos coordenadores e também pelos próprios alunos.

Uma das questões colocadas em debate foi a escolha do dia da semana e horário para a realização dos bate papos. Dos 48 alunos matriculados 17 (35,4%) participaram, emitindo assim suas opiniões. Vale ressaltar que 100% daqueles que opinaram, sugeriram realizar o bate papo no período noturno. Além da questão referente a escolha da data e horário, outras 12 foram colocadas. Apenas nove alunos levantaram questões para o debate, o que correspondeu a 8,3%.

Foram realizados dois bate papos nos dias e horários sugeridos pela maioria dos alunos. No primeiro bate papo apenas 11 (23%) dos alunos participaram. Várias perguntas técnicas foram feitas aos professores coordenadores. Houve também diálogos entre os alunos, que, de forma bastante descontraída, abordaram diversos assuntos. No outro bate papo apenas quatro alunos participaram (8,33%).

O *Bate papo (Chat)* permitiu a comunicação em tempo real entre os alunos do Curso e entre os coordenadores. As sessões de bate papo foram gravadas em arquivo, o que permitiu aos coordenadores analisar mais pormenorizadamente as questões levantadas pelos alunos. Este recurso permitirá a reestruturação de uma nova versão do Curso.

Em *Páginas pessoais*, cada aluno teve a oportunidade de criar a sua home page, que pôde ser vista por todos os alunos matriculados. Esse recurso visa também manter um intercâmbio entre alunos. Apenas três (6,24%) utilizaram essa ferramenta.

Em ferramentas para auxílio ao estudo o aluno encontrou disponível as ferramentas *Imprimir conteúdo do curso, Meu progresso, Minhas anotações, Busca e Glossário*. Em *Imprimir conteúdo do curso* o aluno pode escolher os módulos para imprimi-los.

Meu progresso mantém um registro orientado ao aluno (primeira e última data de acesso ao curso, histograma detalhado sobre os acessos do estudante ao curso) e um registro orientado aos conteúdos (número de acessos a cada página do curso, tempo

médio dispendido em cada página). Assim o usuário teve uma visão geral de sua participação no curso bem como pode avaliar o seu próprio aprendizado. Utilizando esta ferramenta os professores coordenadores tiveram mais controle das atividades realizadas pelos alunos “virtuais” do que no ensino presencial.

Minhas anotações possibilitou ao aluno fazer notas importantes sobre o conteúdo de cada módulo estudado. Um único aluno utilizou 19 vezes esta ferramenta, enquanto que 16 (33,3%) não a acessaram.

Quanto à avaliação de aprendizagem dos alunos, os coordenadores puderam acompanhar as atividades realizadas, pois possuíram acesso a registros que lhe permitiram saber quem executou determinadas tarefas. Ao término do Curso, 20 alunos realizaram, *on line*, uma avaliação final. Destes, 95% foram aprovados com nota igual ou superior a seis. A média geral foi 79,5 com desvio padrão de 23,05.

4. CONCLUSÕES

Diante dos resultados pode-se concluir que a Internet é uma poderosa tecnologia que possibilita o êxito da educação à distância, permitindo que alunos e professores se aproximem virtualmente, encurtando distâncias físicas.

5. REFERÊNCIAS

- Alves, R.M., Santos, A. B. dos. (1999). *Ensino à distância: resumo histórico, artigos e práticas de implementação*. Lavras: Faepe. 90p.
- Dohmem, G. <http://www.cciencia.ufrj.br/educnet/EDUEAD.HTM>
- Lopes, M. A., Carvalho, F. de M. (2000). *Custo de produção do leite*. Lavras: Ufla, 42p. (Boletim Agropecuário,33).
- WebCT (World Wide Web Course Tools). *Ferramentas para o estudante*. <http://homebrew1.cs.ubc.ca/webct/> (31/08/1999)