

## EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA NO ENSINO DE INFORMÁTICA UTILIZANDO O AMBIENTE TELEDUC

*Ernesto Charles Niklaus\**

*Raimundo Claudio da Silva Vasconcelos\*\**

### **RESUMO**

Este artigo tem por escopo examinar o ambiente de educação a distância TelEduc e sua aplicação no ensino de informática por meio da análise de cursos desenvolvidos no ambiente. O produto resultante deste trabalho poderá auxiliar professores e educadores da área de informática, na utilização de recursos de educação a distância como complemento de aulas tradicionais, ou como base para desenvolvimento de cursos a distância.

**Palavras-chave:** Educação a Distância, TelEduc, Informática.

### **ABSTRACT**

This article aims to examine the virtual environment for distance courses "TelEduc" and its uses in computer technology instruction through analysis of courses developed in that environment. The results of the study may assist instructors of computer sciences in the use of distance education resources as a complement of traditional lessons or as a foundation for distance course development.

**Key Words:** Distance Education, TelEduc, Computer Science.

### **INTRODUÇÃO**

Em educação a distância (EAD) denota-se como característica básica o estabelecimento de uma comunicação de dupla via em que professor e aluno não se encontram juntos no mesmo espaço físico, necessitando de meios que possibilitem a comunicação entre ambos como correspondência postal ou eletrônica, telefone, rádio, televisão, etc. (NUNES, 2004)

Há várias denominações para EAD: estudo aberto, educação não-tradicional, extensão, estudo por contrato, mas nenhuma delas serve para descrevê-la com exatidão.

Segundo Nunes (2004), EAD pressupõe um processo educativo sistemático e organizado que exige não somente a dupla via de comunicação como também a instauração de um processo continuado em que os meios ou os multimeios devem estar presentes na estratégia de comunicação. A escolha de determinado meio ou

---

\* Bacharel em Sistemas de Informação e pós-graduando em Redes de Computadores pelo Centro Universitário Padre Anchieta. ernesto.niklaus@gmail.com

\*\* Doutorando em Ciência da Computação(IC-Unicamp). Mestre em Ciência da Computação (IC-Unicamp). Bacharel em Ciência da Computação (UFC) e Administração de Empresas (UECE). Professor de cursos de graduação e pós-Graduação do Centro Universitário Padre Anchieta e da Universidade São Francisco. claudior@anchieta.br

multimeios vem em razão do tipo de público, custos operacionais e, principalmente, eficácia para a transmissão, recepção, transformação e criação do processo educativo.

Existem diversos ambientes para EAD, comerciais e não comerciais. Dentre os comerciais podemos citar o WebCT ([www.webct.com](http://www.webct.com)). Dentre os programas não comerciais podemos destacar o AulaNet e o TelEduc.

O AulaNet é um ambiente de software baseado na Web, desenvolvido no Laboratório de Engenharia de Software - LES - do Departamento de Informática da PUC-Rio, para administração, criação, manutenção e participação em cursos a distância. A idéia do ambiente começou com um projeto final de curso, em que os alunos de pós-graduação do curso de Sociedade da Informação tiveram que fazer uma ferramenta para que os professores que não soubessem HTML pudessem fazer cursos através de um ambiente da WEB. O projeto foi levado adiante e incrementado, hoje o AulaNet é um software que abre espaço para quem quer aprender e também para aqueles que querem ensinar.(PUC)

O TelEduc é um dos ambientes para EAD desenvolvido tendo como meta a formação de professores para a Informática na Educação. Seu desenvolvimento teve início em 1997 no NIED (Núcleo de Informática Aplicada à Educação) da Unicamp (ROCHA, 2002). O ambiente TelEduc cresceu e se solidificou, e em fevereiro de 2001 foi disponibilizada sua primeira versão como um software livre. A partir deste lançamento, várias instituições públicas e privadas – como UFRGS, USF, PUCSP, FUNDAP, UNB etc. – passaram a usar o TelEduc. Este uso, nos mais diferentes contextos, levou à implementação de novas ferramentas e ao lançamento, em março de 2002, da sua versão 3.0, completamente reestruturada e otimizada.

Várias características do TelEduc fazem com que esse ambiente seja adequado ao ensino a distância, e essas características serão vistas neste artigo.

### **EVOLUÇÃO DA EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA**

A EAD, desde sua criação, teve diferentes estágios ou gerações. A primeira geração caracterizou-se pelo estudo por correspondência, cujo meio de comunicação era o material impresso, geralmente um guia de estudos com exercícios escritos e outras tarefas enviados pelo correio, incluindo os cursos via semanais (revistas). Muitos dos cursos a distância espalhados pelo mundo ainda são conduzidos por correspondência. (EADUN)

A segunda geração da EAD iniciou-se nos anos 1970, com a criação das primeiras universidades abertas. As universidades abertas utilizaram uma visão sistêmica na implementação do projeto de educação a distância. Usaram recursos de instrução por correspondência e transmissão de material gravado através de rádio e televisão e envio de videotapes, um exemplo de curso via televisão ainda em uso é o Telecurso 2000. Os recursos utilizados pelas universidades abertas representaram uma transição para o surgimento da terceira geração de EAD. Aos materiais dos cursos, transmitidos por TV ou enviados no formato de videotape, somou-

se a interação através de telefone, satélite, cabo ou ISDN (Integrated Services Digital Network), aumentando assim a sua qualidade.

A partir da década de 1990 emerge a terceira geração de EAD, baseada em redes de computadores, recursos para conferências e multimídia. A EAD entrou em um terceiro momento histórico que permite a universalização do aprendizado como consequência dos avanços tecnológicos. Nesse contexto é que o TelEduc se encaixa.

Hoje já se considera uma quarta geração de EAD, caracterizada pelo uso de banda larga de comunicação, que permite estabelecer e manter a interação dos participantes de uma comunidade de aprendizagem com mais qualidade e rapidez.

Em função das tecnologias adotadas para a transmissão da informação, a evolução do ensino a distância pode ser dividida em três fases ou gerações: textual, analógica e digital.

### **CONTEXTO ATUAL DA EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA**

O cenário atual apresenta algumas iniciativas de cursos a distância ou semipresenciais, em programas de capacitação de docentes de redes públicas em nível superior, com significativa cooperação entre instituições de ensino, sobretudo as públicas, e governos estaduais e municipais.

De fato, nesse âmbito, há cursos com projetos inovadores, soluções criativas e materiais didáticos, impressos ou eletrônicos, de alta qualidade, especialmente desenhados para aprendizagem a distância, apoiados por tutoriais presenciais e virtuais (MEC, 2002).

Em relação à demanda, o panorama atual já apresenta alguns milhares de alunos matriculados em cursos autorizados de graduação a distância, porém a demanda está longe de ser atendida, o que prova que há muito campo para quem se interessar em prover cursos de educação a distância.

Dentre os cursos de EAD atuais pode-se perceber, em termos institucionais, que a oferta de cursos superiores a distância poderia ser classificada dentro das seguintes três grandes tendências:

**Ação individual** - instituições de ensino superior, com cursos regulares e reconhecidos, que passam a oferecer seus cursos ou novos cursos na modalidade à distância.

**Associações** - associação (parcerias ou convênios) de instituições de ensino superior brasileiras, organizadas em redes estaduais, regionais ou nacionais para o desenvolvimento de projetos de educação a distância.

**Instituições exclusivamente virtuais** - instituições privadas criadas exclusivamente para oferecer cursos a distância, operando no momento apenas cursos de extensão.

### **CARACTERÍSTICAS DE UM AMBIENTE DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA**

Este tópico aborda as principais características que um ambiente de educação a distância precisa oferecer para que seja eficiente para o ensino não presencial. (FUSHITA, 2001)

#### **Ambiente do Aluno**

■ Devem existir ferramentas que permitam o acesso ao material de curso e às anotações privadas do aluno.

■ Deve carregar cursos completos ou partes localmente pelo aluno, ou seja, na máquina do aluno. As plataformas mais utilizadas (Windows, Macintosh, Linux) devem ser suportadas para que o conteúdo possa ser lido e manipulado de forma mais rápida pelo aluno, possibilitando a ele estudar o material sem ter que permanecer conectado ao curso via Internet.

■ O aluno deve poder interromper uma sessão de aprendizagem a qualquer momento e poder retomar seus estudos do ponto onde parou.

■ O aluno deve ter condição de se socializar com outros alunos do curso, por meio de ferramentas que possibilitem ao aluno se apresentar e manter um contato aluno-aluno sem que outras pessoas possam ver as conversas.

■ O ambiente não deve exigir compra de software comercial para sua utilização. O aluno deve ter a possibilidade de usar ferramentas livres e assim não ficar limitado ao uso de programas comerciais (geralmente caros).

■ Todos os dados pessoais (anotações, resultados, informações pessoais etc.) devem ser protegidos, pelo menos por um nome de usuário e senha. É desejável que este cadastro de aluno, nome de usuário e senha possa ser utilizado em múltiplos cursos.

#### **Comunicação Assíncrona**

■ O ambiente deve permitir a comunicação entre dois indivíduos usando um correio eletrônico comum.

■ O ambiente de aprendizagem deve possibilitar a comunicação entre uma pessoa e um grupo de indivíduos via correio eletrônico. Deve haver lista de e-mails adaptável, possibilitando o envio de e-mails de forma independente para diferentes grupos.

■ Permitir a comunicação dentro de um grupo de indivíduos como discussões em conferência e fóruns de discussão.

■ Proporcionar trabalho em equipe. Poder visualizar o trabalho em equipe.

■ Proporcionar ao aluno possibilidade de armazenar materiais que possam ser lidos por componentes do grupo.

#### **Comunicação Síncrona**

■ Deve haver um *Chat* (uma área onde os alunos fazem troca de mensagens de texto de forma imediata).

■ Deve haver meios de o aluno fazer perguntas ao formador, de forma on-line; isso pode ser conseguido utilizando-se o recurso de sessões de *Chat*, marcadas anteriormente para discussão de determinados temas.

■ Ferramenta Pedagógica: facilidades para o aluno comparar o seu progresso no aprendizado com o aprendizado objetivado no curso ou com o de outro aluno.

■ **Ambiente do Formador**

■ Não deve exigir conhecimento técnico para desenvolver o material do curso ou o autor do curso não deve ser forçado a aprender ou saber algo relacionado a linguagens como HTML ou formatos específicos para poder publicar seu material.

■ O sistema deve oferecer apoio para converter material de curso existente em formatos que possam ser usados pelos alunos, bem como ferramentas para descompactação de material compactado.

■ O sistema deve suportar múltiplos autores para um curso. Inclui características como bloquear e desbloquear usuários, ferramentas do curso e materiais. Estes autores devem poder enviar senhas para alunos cadastrados em caso de perda e cadastrar novos alunos.

■ A ferramenta deve suportar a criação de um índice automático do curso e um glossário.

■ O curso pode ser desenvolvido e mantido com uma interface ergonômica disponível (um local de aplicação que corre sobre todas as plataformas importantes).

■ O sistema deve fornecer meios de avaliação de alunos, para que se possa avaliar o rendimento do curso.

■ O sistema deve prover meios de carga de materiais, possibilitando a edição do material fora do ambiente.

■ O sistema deve prover importação de dados entre cursos para que o professor de mais de um curso possa utilizar informações de outros cursos ministrados por ele.

### **ANÁLISE DO USO DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA**

Este tópico aborda as principais vantagens e desvantagens do uso de Educação a Distância (RODRIGUES, 2002):

#### **Vantagens**

■ Não há a necessidade de o professor e os alunos estarem no mesmo local; o primeiro não está em contato com o segundo diretamente, mas ensina o aluno orientando-o, na sua aprendizagem, por meio do uso de materiais didáticos e recursos tecnológicos trabalhando como um orientador.

■ Há uma maior flexibilidade, pois o aluno aprende no seu ritmo, pode rever e

reavaliar conceitos que lhe pareçam importantes e pode, de forma ativa e com outros alunos, sanar suas dúvidas. Além disso, fornece ao aluno a experiência de buscar o saber por si só, aumentando sua independência no processo de superação do nível cultural.

■ Possibilidade de utilização de meios tecnológicos, capazes de derrubar fronteiras para o acesso à informação e à cultura que oportunizam igualdade ao conhecimento e a democratização da educação. Atualmente existem recursos técnicos que possibilitam o avanço da EAD: áudio, vídeo, materiais impressos, Internet, entre outros.

■ Oportunizar a formação de profissionais de acordo com as exigências atuais e culturais. Um professor especialista no assunto que more em determinada região pode preparar alunos de qualquer parte do mundo.

■ Elaboração de conteúdos e recursos multimídia, que atraem a atenção dos alunos fazendo com que as aulas se tornem mais agradáveis.

■ Formação permanente e pessoal, por meios técnicos, com o fim de aprimorar a qualidade profissional. Preparação qualificada para o trabalho.

■ Organização de apoio e tutoria, na qual uma pessoa que esteja organizada e disponha de recursos didáticos seja capaz de ser autodidata e alcançar sucesso profissional.

■ Formação teórico-prática relacionada à experiência do aluno. Aprendizagem dinâmica e inovadora e formação fora do contexto da sala de aula.

■ Aprendizagem independente e flexível. Ela possibilita um trabalho independente e individual de aprendizagem. Essa aprendizagem só é possível com a utilização de tecnologias de comunicação que proporcionam a EAD de maneira autônoma.

■ Acesso aos cursos ou níveis de estudos.

■ Flexibilidade no que se refere à rigidez de requisitos como espaço, tempo e ritmo.

■ Permanência do aluno em ambiente profissional, cultural e familiar, pelo fato de aprender fora da sala de aula. O aluno torna-se o sujeito ativo da sua formação e ritmo de aprendizagem desenvolvendo atitudes e valores educativos.

■ Comunicação bidirecional, na qual o aluno não é um mero receptor de conteúdos planejados e distribuídos por docentes e sim criador de um processo de comunicação, ou seja, um diálogo de otimização do ato educativo, que pode ser feito através da conversação entre docente e aluno gerada por materiais de estudo.

■ Enfoque tecnológico e a comunicação massiva; o primeiro enfatiza a educação como uma concepção científica, sistemática e globalizada, e que o planejamento pedagógico é imprescindível a EAD. Tudo deve ser coordenado sem improvisações, que poderiam levar a prejuízos sérios aos alunos. E a segunda, comunicação massiva, refere-se à eliminação de fronteiras espaço-temporais propiciando

que as novas tecnologias sejam aproveitadas por um grande número de pessoas mesmo estando dispersas geograficamente. Essa modalidade está direcionada a inúmeras pessoas, inclusive às que não puderam frequentar a escola tradicional.

- Redução dos custos em relação aos do sistema presencial, no que se refere à confecção de cursos em grande escala.

- Possibilidade de professores especialistas em determinados assuntos, disseminarem seu conhecimento sem barreiras geográficas, permitindo aos alunos de qualquer lugar o acesso ao conhecimento especializado.

### **Desvantagens**

- Diminuição de experiências advindas da relação educativa pessoal entre professor e aluno.

- Dificuldade em alcançar o objetivo da socialização pela falta de interação dos alunos com o docente e entre si.

- A retificação de possíveis erros pode ser mais lenta, embora os meios tecnológicos reduzam tal possibilidade.

- Necessidade de um rigoroso planejamento em longo prazo, a fim de evitar erros na execução da aprendizagem.

- Possibilidade de ocorrerem dúvidas quanto aos materiais didáticos elaborados pelos docentes, pelo fato de não haver educação presencial.

- Perigo dos materiais instrucionais com poucas ocasiões de diálogo aluno docente, levando à homogeneidade de aprendizado.

- Os métodos de avaliação da EAD são menos confiáveis, pois oportunizam plágio ou fraude.

- Custos iniciais muito altos para implantação de cursos a distância.

- Serviços administrativos mais complexos que os dos cursos presenciais.

### **Análise**

Nota-se que a educação a distância possui alguns inconvenientes em relação à educação presencial no que tange a socialização, correção de erros, planejamento de estudo, método de avaliação, entre outros.(RODRIGUES, 2002)

Depois de analisadas suas características, vantagens e desvantagens, conclui-se que:

- Tal sistema de aprendizado pressupõe uma grande ênfase e incentivo ao aluno em estudar e pesquisar de modo independente, de maneira que são dinamizadas a comunicação e a troca de informações entre alunos e professores, propiciando a independência do aluno.

- A educação a distância baseia-se em estratégias para viabilizar aulas não presenciais promovendo uma maior interação entre aluno-professor, aluno-aluno e

aluno-conteúdo, de maneira que se adapte às condições de vida, de cultura, de conhecimento e de espaço dos participantes do processo.

■ Pelo que pode ser visto nas características de cursos a distância, percebe-se que um bom ambiente de educação a distância provê todas as ferramentas necessárias para garantir um bom entendimento do assunto estudado, portanto, no ensino de informática, um bom ambiente de educação a distância é suficiente em termo de aulas, ficando apenas as avaliações presenciais, pelo fato de não se poder garantir a veracidade de uma avaliação não presencial.

### **O AMBIENTE TELEDUC**

O ambiente TelEduc tem o propósito de oferecer um ambiente computacional que permita a elaboração e o acompanhamento de cursos através da Internet (CER, 1998). Ele foi concebido visando ao processo de formação de professores para informática educativa, baseado na metodologia de formação contextualizada desenvolvido por pesquisadores do Níed (Núcleo de Informática Aplicada à Educação) da Unicamp. A metodologia de ensino/aprendizagem proposta pelo ambiente é a execução de atividades práticas com orientação constante e *on-line* do formador, aprendizagem de conhecimentos teóricos de forma contextualizada com a execução dessas atividades, comunicação entre os participantes e discussão de assuntos teóricos (TES, 2000).

Assim, um curso criado no TelEduc se desenvolve ao redor de um conjunto de atividades sugeridas pelo formador. Para a resolução dessas atividades, o ambiente fornece um conjunto de ferramentas nas quais o formador disponibiliza informações e conteúdos da dinâmica do curso. Além disso, o ambiente fornece recursos de comunicação que possibilitam o acompanhamento do processo de aprendizagem do aluno, além de permitirem um contato constante entre o formador e os alunos do curso e entre os próprios alunos, através de Chat e e-mail internos ao ambiente.

Para se ter acesso ao curso é preciso que se tenha uma senha e uma identificação pessoal (login), ambas solicitadas ao participante sempre que ele acessar o curso.

### **PÁGINA DE ENTRADA DO CURSO**

A página de entrada do curso é dividida em duas partes. À esquerda estão as ferramentas que serão utilizadas durante o curso e à direita é apresentado o conteúdo correspondente àquela determinada ferramenta selecionada na parte esquerda (Figura 1).



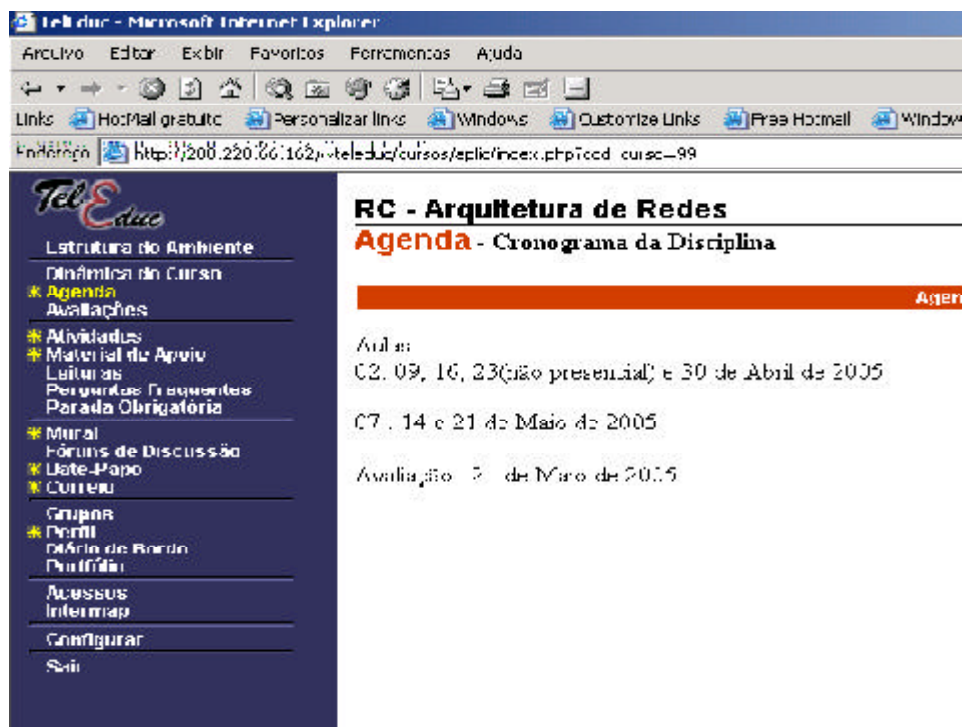


Figura 1 – Página de entrada do curso

Ao entrar no curso é apresentado o conteúdo da ferramenta “Agenda”, que contém informações atualizadas, dicas ou sugestões dos formadores para os alunos. Esta página funciona como um canal de comunicação direto dos formadores com os alunos. Nela são colocadas informações que seriam fornecidas normalmente no início de uma aula presencial. O conteúdo de “Agenda” é atualizado de acordo com a dinâmica do curso.

Cada curso apoiado pelo ambiente TelEduc pode utilizar um subconjunto das ferramentas descritas a seguir. Assim, pode acontecer de em um determinado momento do curso algumas ferramentas não estarem visíveis no menu à esquerda e, portanto, não disponíveis. Oferecer ou não uma ferramenta, em diferentes momentos do curso, faz parte da metodologia adotada por cada formador. Geralmente, se há a inserção de uma nova ferramenta, este fato é avisado ao aluno por meio da Agenda.

## Estrutura do Ambiente

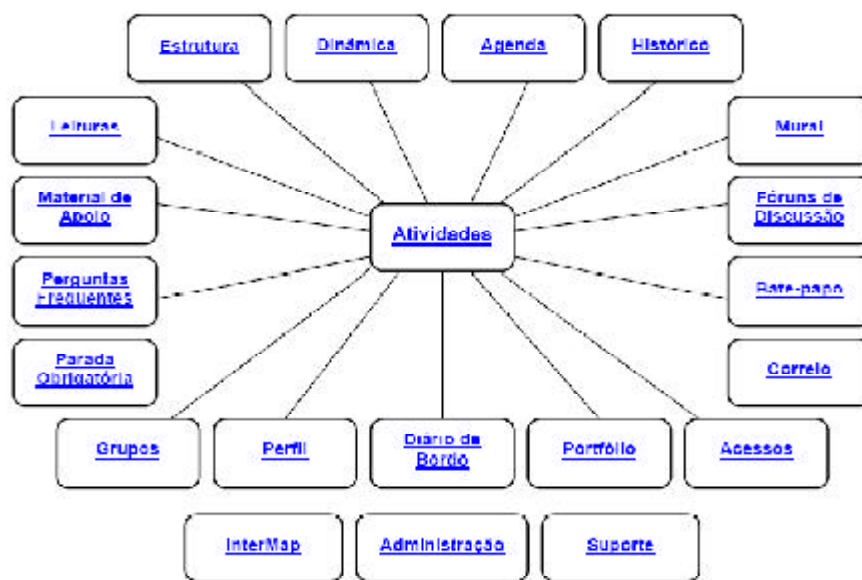


Figura 2 - Estrutura do Ambiente Teleduc

Como pode ser observado na fig. 2, o TelEduc foi concebido tendo como elemento central a ferramenta que disponibiliza Atividades. Isto vem ao encontro do pressuposto de que o aprendizado de conceitos de qualquer domínio do conhecimento é feito a partir da resolução de problemas, com o subsídio de diferentes materiais como textos, software e instruções de uso que podem ser colocados para o aluno por meio de ferramentas como: Material de Apoio, Leituras, Perguntas Frequentes etc. (ROCHA, 2002)

### FERRAMENTAS DO AMBIENTE:

#### Dinâmica do Curso

Contém informações sobre a metodologia e a organização geral do curso.

#### Agenda

É a página de entrada do ambiente e do curso em andamento. Traz a programação de um determinado período do curso (diária, semanal, etc.).

#### Avaliações

Lista as avaliações em andamento no curso.

#### Atividades

Apresenta as atividades a serem realizadas durante o curso.

#### Material de Apoio

Apresenta informações úteis relacionadas à temática do curso, subsidiando o desenvolvimento das atividades propostas.

#### Leituras

Apresenta artigos relacionados à temática do curso, podendo incluir sugestões de revistas, jornais, endereços na Web, etc.

#### Perguntas Frequentes

Contém a relação das perguntas realizadas com maior frequência durante o curso e suas respectivas respostas.

#### Parada Obrigatória

Contém materiais que objetivam desencadear reflexões e discussões entre os participantes ao longo do curso.

#### Mural

Espaço reservado para que todos os participantes possam disponibilizar informações consideradas relevantes para o contexto do curso.

#### Fóruns de Discussão

Permite acesso a uma página que contém tópicos que estão em discussão naquele momento do curso. O acompanhamento da discussão se dá por meio da visualização de forma estruturada das mensagens já enviadas e, a participação, por meio do envio de mensagens.

#### Bate-Papo

Permite uma conversa em tempo real entre os alunos do curso e os formadores. Os horários de bate-papo com a presença dos formadores são, geralmente, informados na "Agenda". Se houver interesse do grupo de alunos, o bate-papo pode ser utilizado em outros horários.

#### Correio

Trata-se de um sistema de correio eletrônico interno ao ambiente. Assim, todos os participantes de um curso podem enviar e receber mensagens através deste correio. Todos, a cada acesso, devem consultar seu conteúdo a fim de verificar as novas mensagens recebidas.

#### Grupos

Permite a criação de grupos de pessoas para facilitar a distribuição e/ou desenvolvimento de tarefas.

#### Perfil

É um espaço reservado para que cada participante do curso possa se apresentar aos demais de maneira informal, descrevendo suas principais características, além de permitir a edição de dados pessoais. O objetivo fundamental do Perfil é fornecer um mecanismo para que os participantes possam se "conhecer a distância", visando a ações de comprometimento entre o grupo. Além disso, favorece a escolha de parceiros para o desenvolvimento de atividades do curso (formação de

grupos de pessoas com interesses em comum).

#### Diário de Bordo

Espaço onde os alunos podem registrar experiências ao longo do curso: sucessos, dificuldades, dúvidas, anseios, visando a proporcionar meios que desencadeiem um processo reflexivo a respeito do seu processo de aprendizagem.

#### Portfólio

Nesta ferramenta os participantes do curso podem armazenar textos e arquivos utilizados e/ou desenvolvidos durante o curso, bem como endereços da Internet. Esses dados podem ser particulares, compartilhados apenas com os formadores ou compartilhados com todos os participantes do curso. Cada participante pode ver os demais portfólios e comentá-los se assim o desejar.

#### Acessos

Permite acompanhar a frequência de acesso dos usuários ao curso e às suas ferramentas.

#### Intermap

Permite aos formadores visualizar a interação dos participantes do curso nas ferramentas Correio, Fóruns de Discussão e Bate-Papo, facilitando o acompanhamento do curso.

#### Configurar

Permite alterar configurações pessoais no ambiente tais como: senha, idioma e notificação de novidades.

### **Ferramentas Exclusivas**

As ferramentas descritas a seguir são de uso exclusivo dos formadores e do coordenador do curso:

#### Administração

Permite gerenciar as ferramentas do curso, as pessoas que participam do curso e ainda alterar dados do curso.

As funcionalidades disponibilizadas dentro de administração são:

- Visualizar/Alterar dados e cronograma do curso
- Escolher e destacar ferramentas do curso
- Inscrever alunos e formadores
- Gerenciamento de inscrições, alunos e formadores
- Alterar nomenclatura do coordenador
- Enviar senha

#### Suporte

Permite aos formadores entrar em contato com o suporte do ambiente (administrador do TelEduc) através de e-mail.

### **EXPERIÊNCIAS COM O AMBIENTE TELEDUC**

Foram feitas algumas experiências no ambiente TelEduc a fim de provar que o ambiente é eficiente no ensino de informática; serão mostradas as experiências

com os cursos desenvolvidos: Orientação de Dúvidas e OpenOffice.org.

Curso de Orientação de Dúvidas

O curso "Orientação de Dúvidas" foi criado em 25/05/2004 com a finalidade de ser um apoio aos estudantes do 4º ano de Sistemas de Informação, da Faculdade de Tecnologia Padre Anchieta, de Jundiá – SP, e meio de aprendizagem das ferramentas de formador do ambiente TelEduc.

O curso continha as matérias da grade de Sistemas de Informação, que podiam ser acessadas para que os alunos pudessem tirar dúvidas e ter acesso a materiais de apoio, utilizados para complementar o entendimento da matéria.

Alguns resultados merecem atenção. Próximo à avaliação de uma das matérias, considerada uma das mais difíceis pelos alunos, o curso teve grande procura. Muitas discussões ocorreram dentro do fórum de discussões, mostrando que esta ferramenta se torna muito útil na resolução de problemas e soluções de dúvidas entre os alunos.

O curso não era freqüentado nos períodos em que não havia avaliações, mostrando que não havia um interesse maior em aprender mais sobre as matérias.

Durante os meses nos quais não havia avaliações consideradas difíceis pelos alunos a visita ao curso era quase nula.

As experiências obtidas com o curso foram válidas, pelo fato de se poder analisar todas as ferramentas com um contingente de alunos que já conheciam o formador e, portanto, nos casos de erro, ou má utilização dos recursos por parte deste não havia uma sanção ou crítica agressiva, e sim dicas para a melhoria dos conhecimentos; os dados levantados durante o curso foram utilizados para avaliar as ferramentas de orientador, tanto no controle de acesso quanto na implementação e análise de dados utilizados como material de apoio ao curso.

Apesar das informações terem sido fartas, um ponto que merece atenção foi a falta de interesse da maioria dos alunos do curso de Sistemas de Informação em relação ao ambiente TelEduc. Os alunos pareciam temer um pouco a educação a distância, talvez por falta de conhecimento ou por dificuldade em utilizar uma ferramenta on-line. Algumas pessoas deixaram de ingressar no curso pelo simples fato de não estarem dispostas a ter "mais uma" ferramenta para utilizar; este foi um dos maiores problemas, pois mesmo com um curso agradável e eficiente esta barreira não pôde ser quebrada.

A utilização da ferramenta "Perguntas Freqüentes" mostrou-se muito eficiente na elaboração de uma lista de exercícios resolvidos, que foi utilizada para estudo de questões relacionadas a avaliação de uma das disciplinas. Dentro dessa ferramenta os alunos puderam ler as questões com ou sem respostas. Isso os auxiliou muito a assimilar o assunto, pois quando lida a questão sem resposta e respondida mentalmente, o aluno ia simulando a situação da avaliação e depois da tentativa podia ler a resposta correta.

Outra ferramenta bastante utilizada nas últimas semanas de análise foi a ferramenta "Material de Apoio", que foi usada para a centralização de todo o material

disponibilizado pelos alunos nas apresentações de trabalho.

### **CURSO OPENOFFICE.ORG**

O curso OpenOffice.org, voltado a alunos de Sistemas de Informação da Faculdade de Tecnologia Padre Anchieta e Funcionários do Centro Universitário Padre Anchieta, foi criado dentro do ambiente TelEduc como teste para a comprovação da eficácia do uso do ambiente para o ensino de informática.

Para a criação deste curso foi utilizada uma metodologia diferente da utilizada no curso de Orientação de Dúvidas; ao invés de apresentar todo o conteúdo de forma simultânea, o curso foi dividido em módulos. O material de cada módulo era disponibilizado e ao final algumas questões eram feitas para verificar o entendimento sobre o conteúdo visto.

O tema OpenOffice.org foi fruto de uma pesquisa de opinião indireta feita com alunos e professores, e pareceu interessante para muitos.

O curso era basicamente composto por apostilas criadas por instituições que têm forte conhecimento sobre o uso do OpenOffice.org. Essas apostilas foram disponibilizadas no curso e o estudo delas foi direcionado por atividades criadas pelo formador. Uma atividade, por exemplo, direcionando a leitura dos capítulos 1 e 2 do manual de OpenOffice.org.

O método utilizado neste curso foi o mesmo usado em outras universidades, como, por exemplo, a UFLA - Universidade Federal de Lavras – no seu curso de pós-graduação lato sensu em “Administração em redes Linux”. Desta forma puderam ser testadas as dificuldades de criação e manutenção de um curso utilizando um método que pode ser aplicado para qualquer curso em informática. Assim afirma-se que o maior segredo para o sucesso do curso dependerá da qualidade do material disponibilizado e da eficiência do instrutor na criação e aplicação de exercícios que proporcionem uma melhor imersão no tema abordado.

### **ANÁLISE DAS EXPERIÊNCIAS**

#### **Freqüência**

Durante a execução dos dois cursos, foi percebida uma falta de interesse por parte dos alunos. No curso “Orientação de Dúvidas”, pelo fato de não haver uma obrigatoriedade, como uma lista de presença, ou avaliações sobre o assunto, muitas pessoas deixavam de freqüentá-lo e o utilizavam apenas como fonte de dados para o estudo de matérias, antes de avaliações presenciais feitas por professores do curso de Sistemas de Informação da Faculdade de Tecnologia Padre Anchieta.

#### **Motivação**

Pôde-se perceber também, de forma geral, uma falta de motivação dos alunos envolvidos no projeto em aprender a matéria de forma constante. Foi visto que apesar da disponibilização dos dados ocorrer bem antes da avaliação presencial, apenas nas vésperas desta é que o material era consultado; viu-se também que as

peessoas preferiam as aulas presenciais ministradas nos finais de semana à aula não presencial, talvez por falta de conhecimento em relação ao ambiente ou pelo fato de não se sentirem motivadas a estudar em casa.

Em relação ao curso "OpenOffice.org", houve a total falta de interesse dos alunos em participar, uma vez que o curso não fazia parte da grade da graduação, apesar de se tratar de um assunto de grande interesse para a comunidade ligada à tecnologia, da qual os alunos de um curso de sistemas de informação fazem parte.

#### **Atividade Avaliativa**

Para melhor poder avaliar o ambiente TelEduc foram feitas algumas análises em cursos ministrados no curso de Letras do Centro Universitário Padre Anchieta, e pode-se perceber que quando existem atividades que fazem parte das avaliações de rendimento de cursos presenciais muitos alunos interagem no sistema, porém quando a atividade não tem essa finalidade acaba sendo deixada de lado.

Por outro lado, em cursos estritamente não presenciais como, por exemplo, na pós graduação lato sensu em "Administração em Redes Linux" da UFLA – Universidade Federal de Lavras, a adesão e responsabilidade dos alunos é bem mais alta.

Pode-se perceber que a motivação para o curso dependerá muito do aluno, porém um bom material, com apelo visual bom, consegue ajudar neste ponto também. Um material bem elaborado motiva o aluno a estudar e a se manter no curso.

#### **CONCLUSÃO**

A análise dos dados demonstra algumas peculiaridades do ambiente de educação a distância. Iniciando-se a análise pelos problemas, deve-se salientar a ausência de interesse por parte dos alunos envolvidos nos cursos de teste; essa falta de interesse pode ser expandida à maioria das pessoas que utilizam ambientes de educação a distância, portanto pode ser considerada um problema deste método de ensino. Uma solução encontrada é o emprego de avaliações esporádicas do tema abordado no curso, sem data marcada, para que os alunos sejam "forçados" a assistir às aulas, porém ainda não pode ser considerada como eficaz pois, à medida que os alunos começam a se conhecer, pode haver uma troca de informação sobre a ocorrência de avaliações. O emprego desta solução, associado com algum tipo de controle de presença mais rigoroso poderia ser implementado sem grandes esforços e solucionaria esse problema.

Tomando como base a dificuldade de prender a atenção dos alunos em um curso de EAD e diminuir o problema de socialização, o curso deve ser desenvolvido com recursos atraentes e inovadores, a fim de tornar o curso algo mais interessante; além disso, para maior integração dos componentes do curso, podem ser marcadas também reuniões presenciais, "happy hours" e encontros, que motivam os alunos a participarem mais ativamente do grupo. Desta forma é possível aumentar também o rendimento do curso, pois como já pôde ser experimentado em edu-

cação presencial, quanto mais unido um grupo, maior a sua interação e facilidade de aprender entre si.

Analisando os dados de alunos de cursos não presenciais pode-se concluir que o ambiente traz características que facilitam a aprendizagem, porém algumas melhorias poderiam vir a aumentar seu potencial, principalmente quando o foco do curso não é tecnologia, mais especificamente quando o ensino aplicado é de língua estrangeira. O ambiente TelEduc é precário em comunicação em tempo real, tendo apenas um *Chat* como meio, e uma ferramenta que pudesse prover comunicação oral, onde um professor pudesse falar e os alunos pudessem escutar, seria muito bem aplicado, principalmente no ensino de pronúncia de palavras e no emprego de técnicas de reunião ou apresentação. Existem ferramentas de comunicação deste tipo para Java, e isso poderia ser agregado ao TelEduc.

Após essas análises, o uso do ambiente TelEduc para ensino de Informática pôde ser considerado válido, pois provê todas as ferramentas necessárias para o desenvolvimento, manutenção e análise do curso de forma eficiente e completa. Quando se fala de utilização do tema estudado de forma paralela ao ambiente estamos falando de utilizar o que se aprende simultaneamente à leitura do material utilizado no curso, pois se tratando de um curso de informática, o material usado será o computador e algum software, e desta forma pode ser feita muitas vezes a leitura do material e aplicação direta no objeto do estudo. Um exemplo disso é o curso de OpenOffice.org, no qual o material e os arquivos usados para ensino dos módulos são feitos no padrão do OpenOffice.org, portanto os arquivos serão abertos dentro do ambiente que se está estudando, possibilitando assim uma aplicação direta do conhecimento adquirido.

Por fim, o fato de o ambiente TelEduc estar em permanente desenvolvimento e vários cursos terem sido implementados com sucesso por instituições renomadas, como, por exemplo, a UNICAMP, comprova que o uso da ferramenta é adequado ao ensino não presencial. Este trabalho, aliado a esse fato, comprova a eficiência e eficácia do ambiente para o ensino de informática.

### **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

CERCEAU, Alessandra de Dutra. *Formação a Distância de Recursos Humanos para Informática Educativa*. Dissertação de Mestrado. Campinas: UNICAMP, 1998.

FUSHITA, Kátia Maria Teruco. *Estudo comparativo de ambientes integrados para educação a distância: AulaNet e TelEduc*. Dissertação de Graduação. Universidade São Francisco, 2001.



Ministério da Educação e Cultura. Relatório Final da Comissão Assessora para Educação Superior a Distância (Portaria Ministerial Nº 335/2002). Agosto de 2002. Disponível: <http://www.rau-tu.unicamp.br/nou-rau/ead/document/?view=21>; Consultado em 07 set. 2004.

NUNES, Ivônio B. *Noções de Educação a Distância*. Revista Educação a Distância, Brasília, n.4/5, p.7-25, dez. 93-abr. 94. Disponível: <http://www.intelecto.net/ead/ivonio1.html> - Consultado em 03 ago. 2004.

Pontifícia Universidade Católica do Rio. Página Inicial do AulaNet na PUC do Rio. Disponível: <http://aulanet.les.inf.puc-rio.br/aulanet>.

ROCHA, Heloisa Vieira. *Projeto TelEduc: Pesquisa e Desenvolvimento de Tecnologia para Educação à Distância*. Campinas, abril de 2002.

RODRIGUES, Gustavo Machado. *Definição de um Ambiente de cursos para Ensino/Aprendizagem de Estatística via Internet*. Pelotas, Rio Grande do Sul, 2002.

TESSAROLLO, Márcia Renata Matero. *Ambiente de Autoria de Cursos a Distância (AutorWeb)*. Dissertação de Mestrado. Campinas: Universidade Estadual de Campinas, 2000.

UNICAMP. Orientação para o Desenvolvimento de cursos Mediados por Computador. Campinas, São Paulo. Guia elaborado pela equipe de EAD da Universidade Estadual de Campinas.