

Universidade Federal de Santa Catarina  
Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção

Ferramentas para Avaliação em Cursos à Distância

Dissertação de Mestrado

Denise Munaretto

Florianópolis  
2002

Universidade Federal de Santa Catarina  
Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção

Ferramentas para Avaliação em Cursos à Distância

Denise Munaretto

Dissertação apresentada ao  
Programa de Pós-Graduação em  
Engenharia de Produção da  
Universidade Federal de Santa Catarina  
como requisito parcial para obtenção  
do título de Mestre em  
Engenharia de Produção.

Florianópolis

2002

Folha de Assinatura dos Membros da Banca

Denise Munaretto

Ferramentas para Avaliação em Cursos à Distância

Esta dissertação foi julgada adequada e aprovada para obtenção do título de Mestre em Engenharia de Produção no Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção da Universidade Federal de Santa Catarina

Florianópolis, 30 de Dezembro de 2002.

Edson Pacheco Palani  
Coordenador do Curso

BANCA EXAMINADORA

---

Prof<sup>a</sup>. Silvana Bernardes Rosa  
Orientador

---

Prof. Alejandro Martins

---

Prof. João Bosco da Mota

Aos meus pais, irmãos, cunhado e Bá,  
com muito reconhecimento.

Aos amigos que muito colaboraram.

Ao meu marido, pela paciência e compreensão.

*Agradecimentos*

À Universidade Federal de Santa Catarina,  
À orientadora Prof<sup>a</sup> Silvana Bernardes Rosa,  
pelo acompanhamento competente e  
por ter aceito este grande desafio.

A todos que direta ou indiretamente  
contribuíram para a realização  
desta pesquisa.

**“Chegará o dia que o volume da instrução recebida por correspondência será maior do que o transmitido nas aulas de nossas escolas; em que o número de estudantes por correspondência ultrapassará o dos presenciais”**

**William Harper, 1886**

## Sumário

### CAPÍTULO I

Introdução.....	1
1.1    Considerações Iniciais.....	1
1.2    História da Educação a Distância.....	3
1.3    Aspectos da Educação a Distância .....	5
1.4    Vantagens da Educação a Distância com a utilização das Tecnologias .....	6
1.5    Justificativa do Trabalho.....	7
1.5.1    A Importância da Avaliação.....	7
1.5.2    Estratégias da Avaliação.....	9
1.6    Objetivos .....	10
1.6.1    Objetivos Gerais.....	10
1.6.2    Objetivos Específicos.....	10
1.7    Metodologia.....	10
1.8    Estrutura do Trabalho.....	11

### CAPÍTULO II

Avaliação .....	12
2.1    Avaliação Formativa e Somativa .....	14
2.2    Novas Tecnologias.....	16
2.3    Exemplos de Instituições Brasileiras que utilizam Educação a Distância.....	21

2.3.1	Telecurso 2000 – Fundação Roberto Marinho .....	22
2.3.2	LED - Laboratório de Ensino a Distância .....	23
2.3.3	Universidade Getulio Vargas.....	25
2.3.4	Instituto Universal Brasileiro.....	26
2.4	Sistemas utilizados na Educação a Distância .....	28
2.4.1	AulaNet .....	29
2.4.2	FirstClass .....	32
2.4.3	TopClass.....	34
2.4.4	WebCT .....	36
2.5	Comparação entre os Sistemas .....	39
 CAPÍTULO III		
	Algumas Aplicações Existentes .....	41
3.1	Casos de Instituições que oferecem cursos a distância.....	41
3.1.1	Brasil - UFSC - Laboratório de Ensino a Distância (LED) .	42
3.1.2	Inglaterra - Open University .....	46
3.1.3	Austrália - TAFE SA .....	48
3.1.4	França - Centro Nacional de Ensino a Distância – CNED	51
3.2	Comparação entre as Instituições .....	53
3.3	Tecnologias/Ferramentas Utilizadas .....	54
3.4	Como avaliar os alunos na Educação a Distância .....	60
3.5	Alguns Tipos de Avaliação On-line.....	62
3.6	Legislação dos Cursos a Distância no Brasil.....	65
3.7	Síntese do capítulo.....	66

## CAPÍTULO IV

Considerações Finais .....	68
4.1    Conclusões.....	70
4.2    O Modelo apresentado.....	71
4.3    Apontes para o Futuro.....	73
REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA.....	74

## Índice de Figuras

Figura 1 – Tela Inicial AulaNet .....	30
Figura 2 – Tela da Aplicação de Chat .....	31
Figura 3 – Tela InicialFirstClass .....	33
Figura 4 – Exemplo de Feedback realizado em sessões de chat .....	34
Figura 5 – Tela Inicial TopClass .....	35
Figura 6 – Tela Avaliação.....	36
Figura 7 – Tela Inicial WebCT .....	38
Figura 8 – Modelo de kirkpatrick .....	72

**Índice de Tabelas**

Tabela 1 – Comparação entre os Sistemas .....	40
Tabela 2 – Comparação entre as Instituições .....	54

MUNARETTO, Denise. Ferramentas para Avaliação em Cursos à Distância. Florianópolis, 2002.94f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Programa de Pós Graduação em Engenharia de Produção, UFSC, 2002.

### **Resumo**

Este trabalho visa o estudo de ferramentas de avaliação adotadas em modelos de ações à distância em diferentes países, com o intuito de conhecer as diferentes formas de avaliar os alunos e ao mesmo tempo um impulso para ajudar os professores a progredir em seus objetivos de aprendizagem, beneficiando ambas as partes com seu resultado. Inicia-se esta pesquisa com um breve estudo sobre o Ensino a Distância, sua origem, história, limitações e algumas das vantagens que se obtém com a utilização das tecnologias no ensino e também abordando a importância da avaliação para medir a eficiência deste método de ensino específico. Aponta-se algumas instituições que utilizam o Ensino a Distância no Brasil e também alguns dos sistemas mais utilizados para a prática da avaliação, bem como suas ferramentas e uma breve comparação entre os sistemas comentados. Em uma pesquisa feita em quatro diferentes instituições situadas em diferentes países, pôde-se observar as diferentes ferramentas utilizadas para a avaliação e como são aplicadas em cada curso. Apresenta-se também a legislação utilizada no Brasil para as ações à Distância. Para o esclarecimento das tecnologias e ferramentas disponíveis para a avaliação dos alunos, na finalização é demonstrado um modelo de suas utilizações, no sentido de auxiliar o professor a selecionar esta ou aquela de acordo com as variáveis citadas e a necessidade específica, caso a caso.

Palavra-chave: ferramentas, avaliação, cursos à distância

MUNARETTO, Denise. Ferramentas para Avaliação em Cursos à Distância. Florianópolis, 2002.94f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Programa de Pós Graduação em Engenharia de Produção, UFSC, 2002.

### **Abstract**

This paper intend to study evaluation tools adopted in distance learning environments in different countries, aiming to get to know the different ways of student's assessment and at the same time an incentive to help teachers to advance in their learning objectives, with its results bringing benefits for both parties. This survey is initiated through a brief study about Distance Learning, its origin, history, limitations and some of its advantages, achieved by using learning technologies e also the importance of the evaluation to measure this very unique teaching method efficiency. Some institutions that use Distance Learning methodology in Brazil are mentioned and some of the systems used in the students evaluation as far as its tools and a brief comparison between mentioned systems. Through a survey performed in four different institutions located in different countries, the different tools for the evaluation and how they are utilized in each course were taken into consideration. It's presented also a legislation applied in Brazil on Distance Learning. To make the technologies and the students evaluation tools available clear, in the closing chapter a model of its application is demonstrated, aiming to help teachers to select one or the other, depending on the variables mentioned and each case's specific requirements.

Key-words: tools, assessment, distance learning.

# CAPÍTULO I

## INTRODUÇÃO

### 1.1 Considerações Iniciais

Com toda modernidade que se vive hoje, o homem possui um acesso maior à informações e de uma maneira extremamente rápida em comparação a outras épocas, sendo que este acesso a informação e a propagação da mesma deve crescer exponencialmente nas próximas gerações. O mundo está interligado, tudo acontece e se propaga tão rápido que a cada segundo que passa pode-se dizer que já estamos desatualizados.

Vivemos em um país de divergências sociais, políticas e econômicas, e sabemos que o caminho para o desenvolvimento social e econômico de nosso povo depende da base e continuidade da educação e a cultura que nossa nação recebe e se propõe a receber.

O segredo, sem dúvida nenhuma para tal problema, é conceder uma boa educação desde o primário até o ensino superior, e principalmente nas especializações e atualizações profissionais.

O governo brasileiro e o MEC (Ministério da Educação e Cultura), têm tentado mudar o quadro da baixa qualidade da educação no país, através de um novo currículo de ensino e de normas que possam assegurar a qualidade do mesmo. Sabemos que existe muito que pode e deve ser feito para melhorar esta qualidade e com o acompanhamento de toda a revolução da era da informação, um dos ingredientes que talvez possa mudar este quadro é a Educação a Distância.

A Secretaria de Educação a Distância<sup>1</sup> serve como um ótimo exemplo, pois ela baseia-se em um sistema tecnológico cada vez mais barato, acessível a todos e de fácil utilização. Para esta Secretaria a Educação a Distância possibilitará que se traga para a escola um grande potencial didático-pedagógico; poderá aumentar as oportunidades para os lugares que não possuem tantos recursos; fará com que a população tenha contato com as

---

<sup>1</sup> Disponível em <<http://www.mec.gov.br>> Acessado em 02/10/2002

tecnologias e assim esteja familiarizada para utilizá-la em seu dia-a-dia; irá propor diversas maneiras para que todos atualizem seus conhecimentos em um curto espaço de tempo; estenderá os espaços educacionais e fará com que alunos e profissionais estejam sempre inovando seus conhecimentos em qualquer estágio de suas vidas.

Surgida como um dos mais modernos, práticos e eficientes meios de aprendizagem, a Educação a Distância baseia-se na construção da aprendizagem sustentada pelos recursos tecnológicos, como vídeo, Internet e áudio-conferências.

Barcia (1996) indica a Educação a Distância como uma alternativa viável para uma educação com melhor qualidade e para o aumento da quantidade de atendimento na educação do país.

Nunes (1992) utiliza a definição de Otto Peters (1973) para definir que a Educação/ensino a Distância (Fernunterricht) é um método racional para compartilhar conhecimentos, habilidades e atitudes através da aplicação da divisão do trabalho e de princípios organizacionais; tanto quanto pelo uso extensivo dos meios de comunicação, especialmente para o propósito de reproduzir materiais técnicos de alta qualidade, os quais tornam possível instruir um grande número de estudantes ao mesmo tempo, enquanto esses materiais durarem. É também, uma forma industrializada de ensinar e aprender.

Juntamente com a Educação a Distância está a avaliação dos alunos que fazem parte desse novo método de ensino. Esta avaliação é tão importante ou mais que nos cursos presenciais.

Segundo os padrões de qualidade fornecidos pelo MEC<sup>2</sup>, na educação a distância, o modelo de avaliação da aprendizagem do aluno deve considerar seu ritmo e ajudá-lo a desenvolver graus ascendentes de competências cognitivas, habilidades e atitudes, possibilitando-lhe alcançar os objetivos propostos.

---

<sup>2</sup> Disponível <<http://www.mec.gov.br>> Acessado em 02/10/2002

A avaliação ainda é uma tarefa limitada ao professor, com tempo e horário definidos, baseando-se no que acredita ser a melhor forma para definir os resultados do processo de ensino-aprendizagem; apesar das mudanças no enfoque que se tem dado à avaliação procurando melhores métodos operacionais deste processo. Luckesi (1986) sintetiza essas idéias e explica avaliação como um processo atemporal, que ao mesmo tempo deve ser qualitativo e quantitativo uma vez que os dados da realidade podem ser expressos numericamente e em termos de mérito. O tema Avaliação será melhor definido e analisado no Capítulo II.

## **1.2 História da Educação a Distância**

A educação a distância não surgiu no vácuo (Keegan 1991), ela carrega uma longa história com sucessos e fracassos. Desde o início do século XX até a Segunda Guerra Mundial, várias experiências foram feitas e muitas ajudaram para aperfeiçoar as metodologias que eram usadas no ensino por correspondência. Algum tempo depois, influenciados pelos meios de comunicação que surgiam, originaram-se projetos que foram muito importantes principalmente nas zonas rurais.

Durante a II Guerra Mundial, novos métodos surgiram através da necessidade de capacitar com urgência recrutas norte-americanos. Citam-se, entre eles, as experiências de F.Keller para o ensino da recepção do Código Morse, (v. Keller, 1943) que após a guerra acabam sendo utilizados para integrar as pessoas atingidas, entre outras tantas utilidades.

No Brasil, algumas experiências iniciaram e tiveram algum sucesso, através da Fundação do Instituto Rádio-Monitor (1939) e do Instituto Universal Brasileiro (1941) (Guaranys; Castro, 1979); porém, a falta de apoio governamental é constante e ocasiona a interrupção dos projetos desta área. A principal experiência foi à criação do MEB (Movimento de Educação de Base), que tinha como fundamento principal alfabetizar jovens e adultos de classes populares (principalmente do Norte e Nordeste), através das “Escolas Radiofônicas”. Mas as repressões políticas seguidas do golpe de 1964

acarretaram no abandono deste projeto de educação em massa da classe popular.

O verdadeiro salto dá-se a partir de meados dos anos 60 com a institucionalização de várias ações nos campos da educação secundária e superior, começando pela Europa (França e Inglaterra) e se expandindo aos demais continentes. Atualmente mais de 80 países, nos cinco continentes, adotam a educação a distância em todos os níveis de ensino, em sistemas formais e não-formais de ensino, atendendo a milhões de estudantes (Nunes, 1993).

Uma característica básica da Educação a Distância é a separação física e temporal entre os segmentos de ensino e aprendizagem. Isso quer dizer que a Educação a Distância tem desafios a serem vencidos, como o de promover o avanço de sua utilização e a conquista de novos espaços nos processos educativos.

Não podemos pensar que a Educação a Distância substituirá a Presencial, apenas será mais uma opção no processo de diminuir o analfabetismo. Luckesi (1989) afirma que a educação nas suas mais diversas modalidades não tem condições de sanear nossos múltiplos problemas nem satisfazer nossas mais variadas necessidades. Também afirma, que ela não salva a sociedade porém, ao lado de outras instâncias sociais, ela tem um papel fundamental no processo de distanciamento da incultura, da acriticidade e na construção de um processo civilizatório mais digno do que este que vivemos.

Moore e Kearsley (1996) destacam que o que faz qualquer curso bom ou ruim é consequência de quão bem é estruturado, acessado e conduzido, e não se os estudantes estão face a face ou a distância.

Holberg, em 1981, (apud BITTENCOURT, 1999) afirmava que a característica principal da educação a distância é a comunicação indireta. Atualmente, com as novas tecnologias, a Internet e a videoconferência, a educação a distância também pode ser baseada na comunicação direta.

Para a autora Linda Harasim (1995), a Educação a Distância é um aprendizado mais fácil e possibilita aos estudantes aprender a interagir de uma

forma diferente. Esta mesma comenta, que a Educação Presencial facilita a interação entre os alunos e professores, mas requer que os participantes estejam juntos ao mesmo tempo e no mesmo local, enquanto a educação a Distância é bastante flexível, não depende de lugar ou tempo. Ela é praticada através de duas formas: um-para-muitos (onde é requerida a interação de todos participantes), ou então um-para-um.

Segundo Cunha, Campos e Santos (1999), a educação à distância tem como objetivo: atender a pessoas isoladas pela distância geográfica, alcançar populações não tradicionais de alunos, trazer especialistas para as salas de aula e ligar salas de aula remotas de forma que os alunos possam aprender colaborativamente.

### **1.3 Aspectos da Educação a Distância**

Os novos recursos tecnológicos trazem também novos desafios para a educação de um modo geral e, em especial para a Educação a Distância, tais como a exigência do conhecimento de novas linguagens.

Segundo Linda Harasim (1995), a perda do contato social e a restrição ao acesso às novas tecnologias têm sido uma barreira para a Educação a Distância.

De acordo com a autora Claudia Landim (citada por García Aretio, (1994)), a Educação a Distância apresenta algumas limitações, como por exemplo: a restrição em alcançar o objetivo da socialização pelas escassas ocasiões para interação dos alunos com o docente e entre si; o empobrecimento da troca direta de experiências proporcionada pela relação educativa pessoal entre professor e aluno; a necessidade de um rigoroso planejamento a longo prazo, com as desvantagens que possa ocasionar; os custos iniciais muito altos para a implantação de cursos à distância e os serviços administrativos são geralmente mais complexos que no presencial.

Segundo Chiang (1991), a atenção é o fator mais importante para a transmissão de conhecimentos. Quando duas pessoas têm um contato visual a atenção é alta, mas quando elas estão deslocadas geograficamente essa

atenção diminui. Ou seja, para esta autora, na educação a distância a atenção pode prejudicar o aprendizado dos alunos.

#### **1.4 Vantagens da Educação a Distância com a utilização das Tecnologias**

Segundo Lorraine Sherry (1994) em seu texto "Issues in Distance Learning", algumas são as vantagens da Educação a Distância e estas serão descritas abaixo:

A vantagem que a autora chama de mais convincente é a distribuição do conhecimento em larga escala (para o mundo); ou seja, quando lançadas as informações na internet, pessoas do mundo inteiro poderão acessar em qualquer lugar ou tempo. Proliferando assim, todo o conhecimento.

A segunda vantagem é que a informação inserida na internet não tem custos de impressão e de transporte, o que reduz consideravelmente o custo com a distribuição do material.

A escrita colaborativa tornou-se mais presente com o uso da internet, pois várias pessoas podem escrever o mesmo texto ao mesmo tempo, ajudando umas as outras com diferentes idéias. São possíveis diversas formas de ensino, como por exemplo, as imagens, a comunicação entre professores, entre professores e alunos e entre alunos. As correções e atualizações são bem mais simples, pois são realizadas em um único site, ficando acessível para todos os usuários da Internet. O aluno tem muito mais facilidade em dar o seu feedback (resposta), pois esta resposta poderá ser transmitida via e-mail, facilitando assim todo o processo.

E a autora ainda afirma que as pessoas que não podem freqüentar a escola tradicional, poderão atualizar-se através de cursos oferecidos a distância; isso explica a diversificação e ampliação da oferta de cursos e a oportunidade de formação adaptada às exigências atuais.

Willis (1996) menciona as vantagens da utilização intensiva de computadores em cursos a distância:

Computadores podem facilitar o aprendizado no ritmo próprio dos alunos, individualizando o aprendizado;

Computadores são uma ferramenta multimídia. Com a incorporação de gráficos, impressos, áudio e vídeo computadores podem associar várias tecnologias. Vídeo interativo e CD-ROM podem ser associados em unidades instrucionais, cursos e ambientes de aprendizado;

Computadores permitem interação. Vários softwares são extremamente flexíveis e maximizam o controle do aluno;

A tecnologia avança rapidamente. Inovações surgem a cada momento, enquanto os custos caem. Com o entendimento das necessidades imediatas e dos requerimentos técnicos futuros, o educador atento aos custos pode navegar com mais segurança no volátil mercado da informática;

O computador fica mais e mais acessível. As networks podem ser locais, regionais e nacionais. Na verdade, muitas instituições hoje oferecem programas de graduação e pós graduação quase exclusivamente baseadas em computador.

Muitos são os fatores que contribuem para o crescimento da Educação a Distância no Brasil, como por exemplo o desenvolvimento das novas tecnologias, o acesso mais barato (a essas tecnologias) e a necessidade de que a população tenha educação e formação.

## **1.5 Justificativa do Trabalho**

### **1.5.1 A Importância da Avaliação**

Na maioria das vezes, quando se pensa em avaliação, nos vêm idéias como: ser controlado, ser verificado e/ou analisado, punições ou prêmios. Essa imagem deve ser eliminada de nossas mentes.

Macedo (1998), comenta que é muito simples tratar a avaliação ao nível de importância de seus instrumentos; alguns teimam em entender por avaliação os tipos de provas, de exercícios, de testes, de trabalhos etc. Não compreendem a avaliação como um processo amplo da aprendizagem, indissociável do todo, que envolve responsabilidades do professor e do aluno. Ao tratar a avaliação dessa forma, afastam-na de seus verdadeiros propósitos, de sua relação com o ensinamento, de seu aspecto formativo.

Segundo Freire (1992) é preciso avaliar toda prática que se faz, comparar os resultados que foram obtidos com as finalidades que se procura alcançar com a prática. Avaliando a prática pode-se provar alguns acertos, erros e imprecisões. A avaliação irá corrigir a prática e melhora-la aumentando assim, a eficiência. O trabalho de avaliar a prática jamais deixará de acompanhá-la.

Moore e Kearsley (1996) colocam que um dos pontos fracos no planejamento e desenvolvimento de muitos programas de educação a distância é a falta de checagem rotineira dos materiais e da mídia. A avaliação deve ser feita continuamente através de ciclos de planejamento, desenvolvimento e implementação para assegurar o funcionamento de tudo como planejado.

Prieto e Gutierrez (1991) afirmam que a avaliação é poder. Um poder concentrado em poucas mãos e muitas vezes só em duas. Eles comentam que o poder tem seus segredos, e que quando uma pessoa é avaliada sem saber, cairá no mais terrível mal para qualquer organismo vivo: a incerteza.

Scriven (citado por Willis, 1994) define avaliação como um processo de determinar o mérito ou a adequação ou o valor de alguma coisa; ou do produto deste processo. A característica especial da avaliação, como uma forma especial de investigação (distinta, por exemplo de pesquisa empírica tradicional das ciências sociais) inclui a preocupação característica com custos, comparações, necessidades, ética, a própria política da instituição, a imagem pública e dimensões dos custos; e ainda deve apontar caminhos e ser sólida o suficiente para ser base de decisões, mais do que testar hipóteses.

Eastmond (1994) acredita que a lógica do diagnóstico das necessidades é bastante simples: antes de começar a resolver um problema ou fazer alguma melhoria, é melhor ter certeza de que o problema certo está sendo resolvido e que o esforço está direcionado para necessidades reais. Determinar quais são as necessidades e o que necessita ser avaliado é o mais importante.

Não se aprende muito ficando horas e horas questionando sobre o fim ou não das provas, ou então, se elas deveriam ser múltipla escolha ou dissertativas; pois cada questão tem sua devida importância

Segundo Holmberg (1981), aos educadores e à sociedade interessa somente que a avaliação da educação atenda à necessidade de manter a qualidade educacional o mais alta possível e assegurar que as verbas investidas produzam os resultados adequados.

Ele considera algumas abordagens na avaliação, como por exemplo: os objetivos, ou seja, os níveis de desempenho e sucesso dos alunos; a validação dos cursos feita por especialistas; a avaliação do mercado de trabalho e das seguintes etapas acadêmicas; as atitudes tomadas pelos alunos e o custo/benefício.

### 1.5.2 Estratégias da Avaliação

Parte-se do pressuposto que para ter-se uma avaliação apropriada e eficaz, deve-se criar estratégias, bem como analisar as já existentes.

Eastmond (1994) propõe que a estratégia para a avaliação seja formativa e somativa (explicados no capítulo II) e que os resultados sejam divulgados. Sugere o planejamento cuidadoso da avaliação e do que deve ser avaliado, destaca a importância do envolvimento da instituição, com dados coletados de várias maneiras e que os resultados sejam efetivamente utilizados no planejamento de novos cursos. Willis (1996) recomenda que a avaliação seja formativa e somativa, qualitativa e quantitativa.

Moore e Kearsley (1996) sugerem que a avaliação seja feita por elementos que não estejam envolvidos no curso, que mais de uma técnica seja utilizada e que qualquer avaliação é melhor do que nenhuma.

As referências de Eastmond (1994) e Willis (1996) baseiam-se em cursos longos, com anos de duração, o que não impede que sejam utilizados os critérios possíveis para aplicar em cursos mais rápidos.

## **1.6 Objetivos**

### 1.6.1 Objetivos Gerais

Este trabalho visa o estudo de ferramentas de avaliação adotadas em modelos de ações a distância em diferentes países, com o intuito de conhecer as diferentes formas de avaliar os alunos e ao mesmo tempo um impulso para ajudar os professores a progredir em seus objetivos de aprendizagem, beneficiando ambas as partes com seu resultado.

### 1.6.2 Objetivos Específicos

Esta dissertação tem como objetivo específico apresentar e analisar algumas das ferramentas de avaliação mais utilizadas na Educação a Distância comparando alguns de seus recursos e mecanismos de avaliação.

Apresenta, também, algumas instituições que utilizam a Educação a Distância, mostrando seus cursos, ferramentas para a avaliação, métodos de comunicação, etc.

E finaliza com a legislação para a avaliação na Educação a Distância no Brasil e como as instituições que utilizam a Educação a Distância avaliam seus alunos.

## **1.7 Metodologia**

Para um estudo preciso deste trabalho, buscou-se citações de autores que entendessem a avaliação de cursos de uma forma completa, e não simplesmente partes dela como os aspectos específicos de uma mídia ou então, teorias pedagógicas.

Foram utilizadas pesquisas bibliográficas, de como alguns cursos a distância executam suas avaliações e artigos definidos pelo Ministério da Educação e Cultura.

Verifica-se os tipos de ferramentas utilizadas nas avaliações de cursos a distância, observando quais critérios podem e devem ser respeitados para uma correta avaliação.

## **1.8 Estrutura do Trabalho**

Este trabalho compõe IV capítulos: Introdução, Avaliação, Algumas Aplicações Existentes e Considerações Finais.

No capítulo I, Introdução, além das considerações iniciais e justificativas; é composto também pelos objetivos, metodologia e a estrutura da composição da pesquisa.

No capítulo II, Avaliação, são apresentadas algumas instituições que utilizam a Educação a Distância como também alguns dos sistemas de avaliação mais utilizados.

No capítulo III, Algumas Aplicações Existentes, consiste na análise de algumas instituições nacionais e internacionais que utilizam a Educação a Distância em diferentes formas e para diferentes cursos, fazer-se-á uma comparação entre as instituições mencionadas. Serão apresentadas também, algumas ferramentas utilizadas na Educação a Distância, maneiras de avaliar alunos e a legislação em vigor no Brasil.

Finalizando, no capítulo IV, Considerações Finais, Conclusão e Recomendações Futuras.

## **CAPÍTULO II**

### **AVALIAÇÃO**

A pesquisa tem natureza exploratória, pois procura desenvolver proposições, aprofundar e buscar conceitos. Para atingir os objetivos propostos, optou-se por realizar um estudo qualitativo, propício à análise de fenômenos sociais quando se buscam elementos relevantes para descreve-los e explica-los (Hoppen et al., 1997, Pinsonneault e Kraemer 1993).

Neste capítulo será feita a pesquisa e a análise de algumas instituições que utilizam a educação a distância em seus cursos; dos sistemas de avaliação mais utilizados na Educação a Distância comparando alguns de seus recursos e mecanismos de avaliação.

Muito se tem falado a respeito da Educação a Distância, quer seja devido à sua praticidade, quer seja devido à sua eficiência, ou ainda por ser moderna, já que vivemos a chamada “Idade da Tecnologia”. Fato é que, por qualquer um desses fatores, várias são as competências requeridas para um treinamento eficiente. Mas o que realmente é a avaliação?

Para Moran (1994) a avaliação é componente fundamental de qualquer processo ou instituição cujo trabalho seja educação. Ele salienta que nos programas de Educação a Distância, diante da falta de um modelo consolidado e de uma tradição no Brasil, isso se torna ainda mais relevante.

Prieto e Gutierrez (1991) colocam que a avaliação é poder e que em muitas vezes este poder somente está concentrado em duas mãos. Scriven (citado por Willis, 1994) define avaliação como sendo o processo de determinar o mérito ou a adequação ou o valor de alguma coisa; ou do produto deste processo. A característica especial da avaliação, como uma forma especial de investigação (distinta, por exemplo de pesquisa empírica tradicional das ciências sociais) inclui a preocupação característica com custos, comparações, necessidades, ética, a própria política da instituição, a imagem pública e dimensões dos custos; e ainda deve apontar caminhos e ser sólida o suficiente para ser base de decisões, mais do que testar hipóteses.

Eastmond (1994, p. 89) tem uma posição clara a respeito de avaliação:

“A lógica do diagnóstico das necessidades é bastante simples: antes de começar a resolver um problema ou fazer alguma melhoria, é melhor ter certeza de que o problema certo está sendo resolvido e que o esforço está direcionado para necessidades reais. Determinar quais são as necessidades e o que necessita ser avaliado é o mais importante.”

Freitas e Silveira (1997) definem a palavra avaliação, como ato ou efeito de avaliar, significa análise ou apreciação, medida e comparação. Em sentido lato ou informal, significa valorar pela emissão de juízo de valor.

Uma das preocupações é como avaliar os alunos em um curso a distância. Qual a forma certa de avaliar é um grande problema há muito tempo, mas ela é importante pois embora tendo clareza de que ela não é o centro da tarefa educativa, a avaliação é sim o aperfeiçoamento do processo; sabendo se o aluno aprendeu ou não o que foi passado pelo professor.

“O critério Avaliação é muito importante e é a parte delicada da educação a distância. Ferramentas para suportar a evolução da aprendizagem dos estudantes deveriam ser sofisticadas o suficiente para evitar a avaliação parcial.” Flora Chia-I Chang (2001, pg 108).

Pensa-se que a avaliação não deve ser o fim de um processo de aprendizagem, mas algo para somar e para repensar os erros. Perrenoud (1999) pensa que não podemos melhorar a avaliação sem mudar algo no conjunto do sistema didático ou escolar. Não existiu uma mudança significativa sem não ter ancorado em uma visão realista das condições e das contradições do sistema educativo. A avaliação regula o trabalho, as atividades, as relações de autoridade e a cooperação em aula (1999).

A avaliação à distância, segundo García Aretio (1994), irá possibilitar o controle periódico do progresso acadêmico dos alunos, propiciando uma avaliação contínua. Além de estimular os alunos a estudar, pode também estimular a fazê-lo de forma sistemática, já que as provas ou testes se ajustam à parte da matéria que deva ter sido aprendida em uma determinada unidade de tempo, evitando, desta forma, o acúmulo de estudo em determinadas datas. Ajudará a reter os pontos fundamentais do conteúdo - o aluno deverá re-estudar os pontos não suficientemente assimilados e, assim, tornar-se o personagem principal de sua aprendizagem.

Orientará os professores/tutores quanto aos conteúdos que apresentam maiores dificuldades de aprendizagem dos alunos, suprimindo estas lacunas em

sessões presenciais de tutoria, ou através de contato postal, telefônico, e-mail, etc.

## 2.1 Avaliação Formativa e Somativa

A avaliação, como já mencionado, é um dos meios pelos quais podemos conhecer os alunos. Ela permite acompanhar os seus passos diariamente. Descreve as trajetórias, os problemas e as potencialidades, favorecendo assim, que o trabalho de ensino-aprendizagem apresente-se de forma coerente com os objetivos e desejos de professores e alunos.

Nos dá idéia do material que carregamos, das expectativas criadas ou do que podemos fazer para provocá-las quando existe algum desinteresse. Mostra os conhecimentos já acumulados durante todo o processo de aprendizagem e os que ainda não foram acumulados, facilitando assim as possibilidades de projetos a serem desenvolvidos.

Basicamente, existem dois tipos de avaliação: a Formativa e a Somativa. Muitos são os autores que definem e descrevem estas formas, mas para início apresenta-se uma breve definição para que depois sejam aprofundadas.

Avaliação Formativa: Processo de avaliação realizado no decorrer de um programa instrucional visando aperfeiçoá-lo (Dicionário Aurélio).

Avaliação Somativa: Processo de avaliação final de um programa instrucional visando julgá-lo. (Dicionário Aurélio).

Willis (1996) menciona esses dois tipos de avaliação para cursos a distância:

Formativa - é um processo em andamento a ser considerado em todos os estágios da instrução que permite ao instrutor aprimorar o curso em andamento, facilita a adaptação do curso e do conteúdo e identifica falhas no planejamento e necessidade de ajustes.

Somativa - avalia a eficácia global de um produto ou curso, possibilita alavancar o desenvolvimento de um plano de revisão, pode ser a base de informação para o planejamento de um novo curso ou programa mas não vai afetar os estudantes do curso em questão, uma vez que é feito após o término do mesmo.

Segundo Perrenoud (1999), quando a avaliação se situa no centro da ação de formação ela é chamada de formativa. Porque sua função principal é contribuir para uma boa regulação da atividade de ensino ou de formação no seu sentido mais amplo. Apenas o lugar em relação à ação não basta, pois toda avaliação, mesmo no centro da ação, tem uma dimensão cumulativa. Sempre se faz o balanço das aquisições dos alunos. E toda avaliação tem, em um contexto pedagógico, uma dimensão prognostica, no sentido que conduz a um melhor ajuste ensino/aprendizagem. Deveria tratar-se de adaptar melhor o conteúdo e as formas de ensino às características dos alunos reveladas pela avaliação (pedagogia diferenciada).

Para Tarouco e Hack (1999) a adaptação de um modelo de avaliação em programas de treinamento, o modelo de Kirkpatric, faria o mapeamento entre o ambiente computacional e os critérios dos 4 níveis avaliativos descritos no modelo: a avaliação somativa possui quatro níveis, o primeiro avalia a reação dos participantes antes do treinamento, ou seja o grau de estímulo do aluno; o segundo, o conhecimento que os alunos apreenderam; o terceiro detecta as mudanças de comportamento que tal treinamento operou nos participantes e o quarto mostra os resultados tangíveis do programa em termos de custo reduzido e melhoria de qualidade.

A classificação a seguir é definida por Bloom (1971) e seus colaboradores, onde a avaliação pode ser:

Formativa: ocorre durante o processo de instrução; inclui todos os conteúdos importantes de uma etapa da instrução; fornece feedback ao aluno do que aprendeu e do que precisa aprender; fornece feedback ao professor, identificando as falhas dos alunos e quais os aspectos da instrução que devem ser modificados; busca o atendimento às diferenças individuais dos alunos e a prescrição de medidas alternativas de recuperação das falhas de aprendizagem.

Somativa: ocorre ao final da instrução com a finalidade de verificar o que o aluno efetivamente aprendeu; inclui conteúdos mais relevantes e os objetivos mais amplos do período de instrução; visa à atribuição de notas; fornece feedback ao aluno (informa-o quanto ao nível de aprendizagem alcançado), se

este for o objetivo central da avaliação formativa; presta-se à comparação de resultados obtidos com diferentes alunos, métodos e materiais de ensino.

Quanto aos métodos de avaliação, Willis (1996) aponta as alternativas quantitativa e qualitativa, sendo que o método quantitativo pressupõe questões que possam ser estatisticamente tabuladas e analisadas, limitando as respostas às categorias disponíveis e necessitam grande quantidade de alunos para uma análise relevante. A pesquisa qualitativa é tipicamente mais subjetiva, envolve coletar uma grande variedade de informações em profundidade, é mais difícil de tabular em categorias, é menos afetada por classes pouco numerosas, é mais flexível e dinâmica, não é limitada por questões pré-formuladas e permite que os alunos proponham os tópicos.

Acredita-se que para uma avaliação produzir o efeito desejado em um curso a distância, alguns métodos devem ser reunidos: esta deve ter os objetivos claros e aprovados pela instituição; deve ser formativa e somativa; usar o maior número possível de alternativas para coletar os dados; usar métodos quantitativos e qualitativos; divulgar os relatórios de forma clara e objetiva e por último, deve conter informações sólidas e confiáveis para auxiliar decisões em longo prazo e/ou que envolvam recursos financeiros significativos.

## **2.2 Novas Tecnologias**

A Evolução da Humanidade teve dois grandes marcos, o primeiro foi a Revolução Agrícola e o segundo a Revolução Industrial. Com o passar do tempo a vida, o cotidiano das pessoas foi se transformando e a tecnologia alterando a forma de pensamento. O mundo estava mudando muito rápido e as pessoas não poderiam permanecer com o pensamento que tinham anteriormente.

Surge, então, um novo marco que foi chamado de “Terceira Revolução”, “Revolução da Informação”, ou então, “Terceira Onda”, como descreveu Alvin Toffler (1980). Esta “onda” caracterizou-se pela evolução da sociedade informatizada e foi a era dos computadores e dos sistemas, com um enorme volume de informações.

Com uma absurda quantidade de informações e recursos tecnológicos, a sensação que ficou era que se as pessoas não aprendessem e absorvessem alguma parte destas informações, seriam levadas ao anonimato.

A globalização das informações preocupa muito os professores, pois a cada dia que passa as novas tecnologias vêm aos poucos, mudando os métodos tradicionais de ensino.

Bates mencionava em 1993 a necessidade de educação e treinamento ao longo da vida profissional, devido à rapidez das mudanças no trabalho e na sociedade em geral. Miller chama de “empowered student” o que ele previa, em 1992, que fosse o aluno do início do próximo século no qual os estudantes controlam o tempo, lugar e ritmo de estudo. A comunicação com colegas e professores será facilitada e o estudante terá mais autonomia sobre o conteúdo e seqüência do material a ser estudado.

Um relatório apresentado para a UNESCO, pela Comissão Internacional sobre Educação para o Século XXI chefiada por Jacques Delors (1999) conceituou a existência de quatro pilares da educação e como estes são compatíveis com os Parâmetros Curriculares Nacionais - MEC, 1999.

Comenta-se aqui os Quatro Pilares apresentados pela comissão citada acima como sendo as bases da educação:

Aprender a Conhecer – esse tipo de aprendizagem visa, principalmente, à aquisição de ferramentas que permitem conhecer o mundo. "Aprender a conhecer" pode ser visto como um fim em si mesmo ou como um meio. O fim em si mesmo é o prazer da descoberta e da aquisição do conhecimento que constitui a motivação. Como um meio significa que é necessário entender o mundo ao redor para poder viver a vida com alguma dignidade, autonomia, habilidade ocupacional e capacidade de se comunicar com os outros. Um fundamento importante é o desenvolvimento desde jovem, fazendo com que ele tenha o conhecimento das ciências e do espírito de pesquisador científico. A generalização desse conhecimento e estado de espírito, constitui na defesa da razão contra as pessoas de má fé e os ideólogos.

Aprender a Fazer – quando alunos 'aprendem a fazer' eles estão se preparando para o mercado do trabalho. A introdução de computadores no

ensino público mostra que a educação está mudando e também reflete o fato de que esferas da vida estão sendo transformadas pela penetração da informática (inclusive o trabalho do professor). Para fazer bem o seu trabalho nesse novo mundo, o professor vai ter que atualizar a sua qualificação, assim como tantos outros trabalhadores e profissionais de outras áreas ao longo destes últimos anos.

Aprender a Conviver - uma das tarefas do sistema educacional é ensinar, na medida do possível, como evitar e controlar potenciais relações de violência e construir uma base da compreensão e convivência com o outro. É preciso ensinar, sobretudo, a diversidade humana e estimular os alunos a desenvolver uma consciência a respeito das similitudes e interdependência de todos os grupos de uma sociedade de todos os povos.

Aprender a Ser – o sistema educacional deve contribuir ao desenvolvimento completo de cada indivíduo - mente e corpo, inteligência, sensibilidade, apreciação estética e espiritualidade. Para evitar que exclusões se produzam a partir do funcionamento do sistema educacional, todos devem receber durante sua infância e adolescência uma educação capaz de equipá-los para poder desenvolver sua própria maneira, independente e crítica, de pensar e julgar, para que, no futuro, eles próprios possam decidir a respeito dos melhores caminhos de ação nas diferentes circunstâncias de suas vidas.

Ou seja, a educação deve constantemente se adaptar às mudanças da sociedade, sem deixar de transmitir o que foi aprendido e suas bases

A Educação a Distância já é utilizada como uma alternativa da educação tradicional. Atualmente devido ao aparecimento de novas tecnologias, a educação à distância tem assumido uma forma complementar de educação, com especial interesse para o ensino universitário.

Ao inteirar educação e tecnologia, proporciona-se o surgimento da Educação a Distância Mediada por Computador (EDMC), que possibilita atividades educacionais assíncronas, sem a exigência de presenças físicas e simultâneas de professor e alunos, transformando a sala de aula em um espaço virtual. (Loyolla, 1998).

Nunes (1997) afirma que os avanços decorrentes da convergência da computação, microeletrônica e telecomunicações possibilitam a expansão das fronteiras da educação a distância e que pode se beneficiar desses novos recursos pedagógicos. A internet, como um exemplo que ele cita, amplia as possibilidades da aprendizagem por descoberta, através das opções de busca na rede mundial.

Fagundes (1996) lista como recursos que dão novos contornos à Educação a Distância, as tecnologias interativas da informação e comunicação, as tecnologias eletrônicas que estão tornando possível a inteligência distribuída na sociedade, os computadores, os sistemas de simulações, de hipertextos, de multimídias, os ambientes virtuais, as redes de computadores que asseguram a interconectividade e a interoperabilidade, ultrapassando os limites de espaço e tempo físico.

O emprego destas novas tecnologias está surgindo rapidamente e se tornando realidade com o surgimento da Internet, redes que permitem acesso eletrônico à informações de variadas procedências geográficas.

De acordo com Silva (1997) quando aplicado no ambiente de ensino-aprendizagem, o conceito de interatividade torna-o um processo participativo e criativo, para facilitar ao aprendiz a construção do conhecimento (entendido como conexões em rede), uma vez que as novas tecnologias de comunicação permitem o acesso direto e imediato aos conteúdos e ao professor.

Explorar estas redes em todo o seu potencial exige, de um lado, a aplicação de ferramentas (software) para a organização dos recursos em rede, e de outro, seu pleno domínio para que sejam empregados de forma eficaz na localização e recuperação das informações diariamente incorporadas e/ou retiradas da rede. A competitividade acirrada, que é outra característica da globalização, requer constante atualização e reciclagem dos trabalhadores e pesquisadores. Uma das conseqüências deste cenário é uma nova dimensão na área do conhecimento. O uso das "novas tecnologias" a serviço da educação permite que um universo cada vez maior de pessoas tenha acesso à informações a uma velocidade que se aproxima do instantâneo.

Lévy (1995) descreve com objetividade que as pessoas não apenas são levadas a mudar várias vezes de profissão em sua vida, mas também, o interior desta "profissão". Ele comenta ainda que os conhecimentos têm um ciclo de renovação cada vez mais curto.

O que não se pode esquecer é que cada vez mais está difícil prender a atenção dos alunos em sala de aula cujos métodos são convencionais, pois fora dela existe um mundo com informações das mais variadas possíveis e consegue-se obtê-las através de diversas mídias e com velocidade estonteante.

Para isto tudo, estes professores precisariam de cursos, de treinamentos, ambiente colaborativo entre grupos de professores para apoio mútuo. A criação de recursos que permitissem o uso de julgamentos situacionais para o aperfeiçoamento de suas práticas.

O mais importante, é que os professores precisam estar cientes que estas mudanças irão melhorar a qualidade do ensino, pois, o grande problema desta interação é o medo que muitos professores tem em pensar que esta tecnologia toda irá substituir por completo os materiais didáticos, ou o medo de não se adaptar a este mundo tão diferente do então conhecido; ou seja, partir do que é conhecido para o desconhecido.

Para Lucena (1994) é compreensível a resistência da maioria dos professores, em todo o mundo, à aceitação do uso de computadores na sala de aula e em sua prática pedagógica. Outro aspecto considerado pela mesma autora é que a introdução e a utilização de um elemento novo, aparente, mais um complicador, acrescentando trabalho e estudos à carga de atribuições docentes, causa, pelo menos, perplexidade.

Sabe-se que algumas entidades começaram a promover eventos com o objetivo de eliminar a imagem de "monstro" que o computador possui, apresentado estratégias e opções para que o próprio professor possa determinar quais metodologias irá utilizar; como é o caso da Faculdade Carioca com o "Encontro da Informática com a Educação" e também como alguns programas para a formação tecnológica do professor (TV Escola, ProInfo

(Programa Nacional de Informática na Educação), Proformação (Programa de Formação de Professores em Exercício).

Lígia Silva Leite, em uma entrevista concedida à revista Conecta<sup>3</sup>, afirma que muitos professores resistem e alguns sempre irão resistir as tecnologias. Para ela, as tecnologias são apenas ferramentas, e que estas não são adequadas a todos os objetivos de ensino, nem para todos os professores e nem para todos os estilos de aprendizagem. E finaliza dizendo que as tecnologias inspiram medo e insegurança quando desconhecidas.

Mesmo com esses treinamentos as mudanças somente irão acontecer se os professores acreditarem que é preciso tomar consciência e se posicionar dentro do inexorável e irreversível processo de informatização da sociedade e se estes estiverem dispostos a formar uma mentalidade nova e compatível (Lucena, 1994), isto é, se estes professores estiverem determinados a considerar que o computador já faz parte da sociedade e que este pode ser uma ferramenta de auxílio à sua prática pedagógica.

Pretto (1999) afirma que o que se precisa ter é uma integração mais efetiva entre a educação e a comunicação e isso só se dará se estes novos meios estiverem presentes como fundamento desta nova educação; somente assim, esses novos valores desta sociedade em construção, serão presentes e integrantes desta nova escola, que agora terá um futuro.

Segundo o mesmo autor, desta forma, a escola estaria presente e seria participante da construção de uma nova sociedade e não permaneceria como uma resistência aos velhos valores em declínio ou, como mera espectadora dos novos valores em ascensão.

### **2.3 Exemplos de Instituições Brasileiras que utilizam Educação a Distância**

Existem várias instituições nacionais que oferecem cursos a distância. Foram selecionadas, para este trabalho, algumas instituições Brasileiras que

---

<sup>3</sup> SAMPAIO, M.N.; Leite, L.S. [Entrevista publicada em 10 de Novembro de 2000, na Internet] Disponível em <http://www.revistaconecta.com>. Acesso em Setembro 2002

fazem parte da lista fornecida pela Associação Brasileira de Mantenedoras de Ensino Superior (ABMES).

### 2.3.1 Telecurso 2000 – Fundação Roberto Marinho <sup>4</sup>

O Telecurso 2000 é um método de ensino supletivo (1º e 2º graus) e cursos profissionalizantes desenvolvido pela Fundação Roberto Marinho e pela FIESP. Esta Fundação foi criada em 1977 movida por uma missão: contribuir, através do uso dos meios de comunicação para a solução dos problemas educacionais da maioria da população brasileira (Roberto Marinho), ou seja, o Telecurso foi criado para atender cerca de 75 mil trabalhadores brasileiros que, por algum motivo, não concluíram o ensino básico.

Os alunos poderão assistir as aulas do Telecurso 2000 nas suas próprias casas ou então nas Telessalas<sup>5</sup>.

A primeira opção o aluno assistirá as aulas através da televisão em sua própria casa; neste caso orienta-se ao aluno a compra dos livros do Telecurso 2000 para ler as aulas, pesquisar e realizar os exercícios de cada lição. O método é muito simples, para cada curso estará definido um horário e um canal de televisão onde serão apresentadas as aulas. O aluno somente deverá manter-se informado, através do canal de atendimento, destes horários e canais. Estando com estas informações o aluno somente precisará ligar a televisão no horário e canal definido para o seu curso, assistir as aulas e praticar o assunto visto através dos livros adquiridos.

E o outra forma, que é através de uma Telessalas, o aluno assistirá aulas, que serão apresentadas em vídeos, com outros alunos e com o acompanhamento de um orientador de aprendizagem. O único equipamento eletrônico solicitado para o funcionamento de uma Telessalas é uma televisão.

Até hoje, o projeto Telessalas 2000 já realizou em sua primeira fase diversas ações, destacando-se entre elas a implantação de 200 Telessalas no

---

<sup>4</sup> Disponível em <http://www.frn.org.br>, acessado em Set/2002

<sup>5</sup> Telessala - uma sala comum ou adaptada, como por exemplo um refeitório. Deve estar equipada com TV, videocassete, quadro de giz e carteiras, podendo ser montada em uma igreja, empresa ou associação

Rio, 108 em Amazonas, 200 em São Paulo e 92 na Amazônia Legal; o lançamento do Telecurso 2000 - Edições Legendadas que exibe aulas do Primeiro Grau para a população de surdos do país e a edição do Prêmio Paulo Freire - Valorizando o Saber e o Fazer.

O material didático do Telecurso 2000 é composto de fitas de vídeo e livros. Cada capítulo dos livros apresenta e desenvolve o conteúdo de uma teleaula, totalizando 17 livros de 1o Grau, 19 livros de 2o Grau e 18 livros do curso profissionalizante em mecânica. Fazem parte também, 52 fitas de vídeo com teleaulas de 1o Grau, 60 fitas de vídeo de 2o Grau e 52 fitas de vídeo com teleaulas do curso profissionalizante em mecânica.

Os livros e fitas de vídeo do Telecurso podem ser adquiridos em bancas de jornais e revistas, livrarias ou por telefone.

O Telecurso 2000 prepara o aluno para prestar os Exames Supletivos oferecidos pelas Secretarias Estaduais de Educação e Instituições credenciadas. Periodicamente as Secretarias divulgam os calendários das provas e abrem inscrições para os exames. Quando o aluno tiver o atestado de todas as disciplinas ele receberá o certificado de conclusão do 1° ou do 2° grau. Para obter o certificado dos cursos profissionalizantes o aluno deverá procurar o SENAI e informar-se sobre as exigências necessárias.

### 2.3.2 LED - Laboratório de Ensino a Distância<sup>6</sup>

A Universidade Federal de Santa Catarina estruturou o Laboratório de Ensino a Distância em 1995. Os cursos de mestrado com parceria da Equitel iniciaram em 1996. O primeiro curso de especialização usando a World Wide Web iniciou em março de 1998.

O LED oferece cursos a distância dos seguintes tipos: Especialização Capacitação (extensão), Mestrado e Doutorado.

Especialização – os alunos poderão realizar uma especialização por meio da Internet, de Material Impresso e de Videoconferência. A equipe

---

<sup>6</sup> Disponível em <http://www.led.br>, acessado em Set/2002

envolvida no acompanhamento para os cursos de especialização por Internet são: professores, monitores e equipe de apoio.

Capacitação – Os cursos de capacitação seguem basicamente dois modelos: Capacitação em longa escala e Capacitação Personalizada.

A capacitação em longa escala atende a um elevado número de alunos, e a capacitação personalizada atende turmas com até 60 alunos e tem como objetivo principal promover a formação em diferentes segmentos profissionais.

Mestrado/Doutorado - Os cursos de mestrado e doutorado seguem o conceito Presencial Virtual, ou seja, utiliza a videoconferência e os ambientes de suporte como por exemplo: material impresso e digitalizado, fax, telefone, correios e encontros presenciais. Todas as disciplinas de todos os cursos são idênticas às dos cursos presenciais,.

Todos os cursos utilizam computadores conectados à Internet, nos cursos de especialização, mestrado e doutorado o aluno realizará algumas atividades e pesquisas usando a Internet e deverá ter uma conta de e-mail. Para os cursos de capacitação o uso de computador não é obrigatório, mas os alunos que tiverem acesso poderão realizar algumas tarefas via Internet.

Maiores detalhes sobre os cursos serão apresentados no Capítulo III – Algumas Aplicações Existentes.

Todos estes cursos têm certificação pela Universidade Federal de Santa Catarina. As provas e avaliações são feitas com a presença das coordenações locais (monitoria) garantindo assim, a identificação dos alunos e a veracidade do processo. Além da avaliação de aprendizagem dos alunos, são conduzidas avaliações acadêmicas ao longo do desenvolvimento de cada curso, garantindo canais de expressão e possibilidades de melhoria contínua do processo.

### 2.3.3 Universidade Getulio Vargas<sup>7</sup>

O FGV Online (programa de ensino a distância da Fundação Getulio Vargas) disponibiliza programas via internet e programas que utilizam paralelamente a web, aulas presenciais e/ou videoconferência.

Este programa é destinado não somente aos alunos da pós-graduação / MBAs, executivos, empreendedores mas também, ao treinamento corporativo de alto nível, no âmbito nacional e internacional.

Os cursos oferecidos são cursos de extensão (voltados para profissionais que atuam na área de sistemas de informação) e o EAD Docência, que é um curso complementar aos cursos de pós-graduação presenciais (do tipo MBA), conforme vistos abaixo:

Cursos de Extensão: destinados a profissionais graduados de qualquer área, com interesse na área de conhecimento de cada curso. Para fazer estes cursos, é necessário ter o diploma de graduação.

EAD Docência: destinado a indivíduos portadores de certificado de pós-graduação que desejem lecionar em faculdades e universidades. O curso pode ser feito simultaneamente com a pós-graduação presencial, porém o certificado somente será entregue mediante a conclusão desta.

Nos cursos não há propriamente aulas, o conteúdo de cada curso é disponibilizado via Internet. Uma vez iniciada uma turma, cada aluno recebe por e-mail o seu login e a sua senha de acesso às áreas restritas relacionadas ao curso no site; e, recebe pelo correio, o material didático do curso. Este material é formado por uma apostila com o conteúdo impresso do curso e manuais das ferramentas a serem utilizadas. Um CD-ROM contendo os textos e vídeos e uma documentação com os programas necessários à realização do curso, também serão enviados ao aluno.

Não existirá um horário definido para os estudos, pois o conteúdo estará disponível via web e o aluno poderá acessar 24 horas por dia, durante toda a duração do curso. Entretanto, existirá um prazo para que o aluno cumpra as

---

<sup>7</sup> Disponível em <http://www2.fgv.br/fgvonline/index.asp>, acessado Set/2002

tarefas solicitadas e algumas reuniões on-line serão marcadas com data e hora.

Todos os cursos são certificados pela Fundação Getúlio Vargas e os alunos aprovados receberão da FGV - EPGE / EBAP o certificado de conclusão do curso, mas para receber a certificação o aluno deverá cumprir determinadas avaliações. A participação deve ser em pelo menos 75% (atividades síncronas e assíncronas do curso) e a nota da avaliação final (realizada presencialmente nas instituições conveniadas à FGV para os cursos de extensão (30 horas-aula)) deverá ser igual ou superior a 7.0.

Os alunos que não fizerem a avaliação presencial, será fornecido pelo FGV Online uma declaração de conclusão, correspondente aos cursos em que tenham alcançado os requisitos mínimos para aprovação.

Não existe avaliação presencial no curso EAD Docência.

#### 2.3.4 Instituto Universal Brasileiro<sup>8</sup>

Fundado em 1941, o Instituto Universal Brasileiro é uma das escolas pioneiras no ensino a distância em nosso país.

Atualmente cerca de 200 mil alunos matriculados estão aprimorando e atualizando uma profissão ou complementando seus estudos nos cursos profissionalizantes livres, de suplência e suprimento, ou com os cursos oficiais supletivos do Ensino Fundamental (antigo 1º Grau) e do Ensino Médio (antigo 2º Grau).

No ensino a distância on line, o meio de comunicação utilizado entre o aluno e a escola é a Internet. Em substituição a apostila, a sua característica física surge a tela do Microcomputador onde o texto é reprogramado de forma atraente e sugestiva com chamadas, destaques, ilustrações e correção imediata dos questionários de avaliação.

O aluno poderá estudar de duas formas:

---

<sup>8</sup> Disponível em <http://www.institutouniversal.br>, acessado em Set/2002

Sem Chat Classe: onde o aluno estuda livremente, tendo direito a consulta de dúvidas, via chat, consulta a tesouraria, consulta de boletins e estatísticas;

Com Chat Classe: onde o aluno marca uma aula com o seu professor toda a semana até o final do curso.

O Intervalo virtual é um canal onde o aluno poderá conversar com outros alunos que fazem cursos On-line.

Quanto aos certificados de conclusão oficial, válidos para todo o território nacional, serão expedidos pelo Instituto Universal Brasileiro, permitindo o prosseguimento dos alunos a nível universitário, a cadastrarem-se em concursos ou empregos que exijam o nível de Ensino Fundamental ou Médio.

No entanto, a avaliação final será realizada com a presença do aluno em local, dia e hora predeterminados, pelo Instituto ou pela Secretaria de Educação. Esta é uma exigência da Secretaria de Educação para conferir ao aluno a certificação do curso.

Existem outras grandes empresas listadas pela ABMES que também utilizam a educação a distância e que devem ser citadas:

- Universidade Virtual do Centro-Oeste
- Universidade de Alfenas
- Universidade Mogi das Cruzes
- Pontifícia Universidade Católica de São Paulo
- Universidade Anhembi Morumbi
- Universidade Castelo Branco
- Faculdade Latino-Americana de Educação (Fortaleza)
- Centro Federal de Educação Tecnológica da Bahia – BA
- Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca - Rio de Janeiro
- Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Itararé - SP
- Universidade do Estado de Santa Catarina - SC
- Universidade Federal da Paraíba - PB
- Universidade Federal de Mato Grosso – MT
- Universidade Federal de Mato Grosso do Sul – MS

- Universidade Gama Filho - RJ
- Centro de Ensino Tecnológico de Brasília - CETEB - DF
- Escola de Serviço Público - Fundesp/BA
- Fundação Demócrito Rocha - CE
- Fundação Escola Nacional de Seguros - RJ
- Fundação Roquette Pinto/TVE - RJ
- Instituto Brasileiro de Administração Municipal (Ibam) - RJ
- Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (Senai) - SP
- Instituto Brasileiro de Análises Sociais e Econômicas - RJ
- Grupo Educacional Flamingo - Mantenedora - SP
- Fundação de Teleducação do Ceará - CE
- Universidade Bandeirante de São Paulo - SP
- Virtus - Universidade Federal de Pernambuco - PE
- Tuiuti Network Educacional – PR
- Banco do Brasil - DF
- Universidade Salgado de Oliveira
- Universidade Católica de Brasília
- Universidade Brás Cubas
- Universidade São Francisco
- Universidade de Santa Catarina, entre outras.

O Brasil apresenta uma enorme diversidade de estágios de desenvolvimento e necessidades na área da Educação; Barcia (1996) aponta a Educação a Distância como uma alternativa viável para a melhoria em qualidade e aumento da quantidade de atendimento na educação do país.

#### **2.4 Sistemas utilizados na Educação a Distância**

Cada vez mais a internet e suas novas tecnologias de comunicação, tornam-se um meio de acesso à informação e de trabalho cooperativo para diferentes setores sociais; entre eles o setor educacional. Conforme Santos (1999), o uso educacional das tecnologias de rede pode ser reunido em algumas modalidades, entre elas: aplicações hipermídia para fornecer

instrução distribuída, sites educacionais, sistemas para a criação de cursos a distância, frameworks para aprendizagem cooperativa e ambientes distribuídos para aprendizagem cooperativa.

Foram selecionados para este estudo os sistemas de aprendizagem AulaNet, FirstClass, TopClass, e WebCT, por serem os mais bem descritos e difundidos. Tais sistemas tem em vista apoiar a criação e aplicação de cursos a distância, se apresentando como solução de baixo custo e longo alcance tanto para a implementação de programas de educação continuada como para o apoio do processo de estudo de conteúdos curriculares na educação formal, Alves (2000).

Os principais requisitos analisados foram: a empresa fornecedora, a finalidade do sistema e a forma de avaliação utilizada.

#### 2.4.1 AulaNet<sup>9</sup>

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 assistência de cursos à distância. O sistema está em uso desde 1997, tanto na PUC-Rio, como em outras universidades e em algumas empresas.

Tem por objetivo a adoção da Web como um ambiente educacional apoiando a transição da sala de aula tradicional para a sala de aula virtual, possibilitando a reutilização do material educacional já existente e permitindo a criação de comunidades virtuais de conhecimento.

Este ambiente considera como atores envolvidos no processo de criação e/ou assistência de cursos:

Administrador: é o facilitador da integração docente/curso/aprendiz, tratando de questões de natureza eminentemente operacional, como inscrição de docentes, admissão de aprendizes em cursos, etc.

---

<sup>9</sup> informações disponíveis em <http://www.ccead.puc-rio.br>, Acessado em Setembro/2002

Aprendiz: é o usuário final do curso, representando o público alvo para quem o curso se destina.

Coordenador: é o criador do curso, participando desde a descrição inicial até a entrada dos conteúdos do mesmo. Pode contar ou não com o auxílio de um Docente co-autor.

Docente Co-Autor: é responsável por ajudar o Coordenador na criação e fornecimento de conteúdos educacionais para um curso.



Figura 1 – Tela Inicial AulaNet

No AulaNet, o conteúdo dos cursos pode ser apresentado utilizando-se vídeos, textos, transparências e imagens. A interatividade é obtida através da comunicação síncrona ou assíncrona, entre instrutores e alunos e entre alunos.

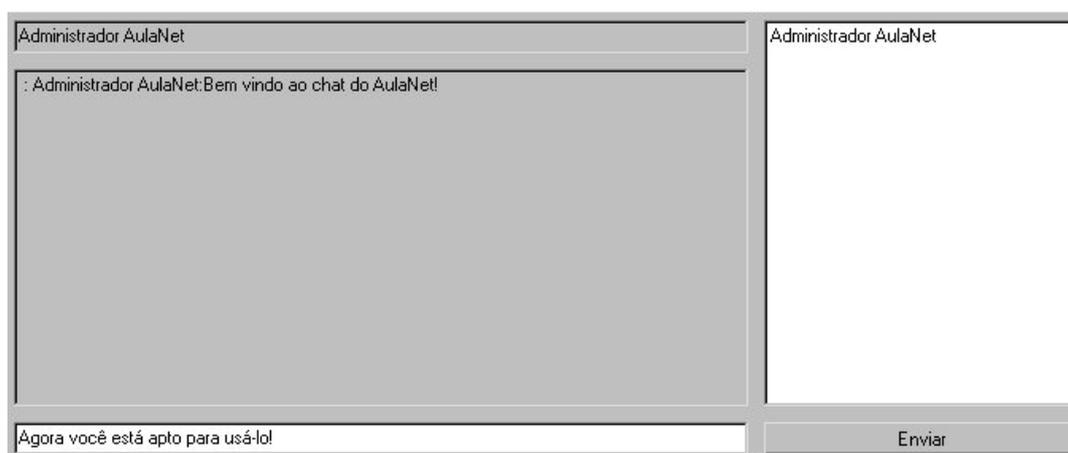
Este oferece três métodos de avaliação: prova, trabalho e exercício. Através de exercícios e trabalhos, os alunos podem debater, criar projetos e compartilhar experiências, isto é, participar ativamente do processo de aprendizado. Através de provas, o professor pode fazer a avaliação formativa do processo de aprendizagem, enfatizando a importância dos aspectos cognitivos da aprendizagem.

As provas são controladas por uma ferramenta de criação e correção automática desenvolvida no LES, chamada Quest. Em suma, existirá uma avaliação formativa, ao longo do processo, através de questões e tarefas a serem respondidas pelo aluno, na realidade uma auto-avaliação, com objetivo de reforço da aprendizagem desenvolvida. Ao final do curso, uma avaliação

somativa com o objetivo de detectar o nível de aproveitamento alcançado. Esta avaliação, através de provas ou trabalhos, poderá ser feita on line ou presencialmente segundo a orientação estabelecida pela entidade responsável pela promoção do curso.

Os "exames" ou "testes" são sempre elaborados e corrigidos pelo professor. O AulaNet oferece a possibilidade de se usar um banco de questões para gerar as avaliações, porém o professor tem a liberdade de utilizar ou não. Os mecanismos existem, porém não são automáticos. <sup>10</sup>

Através da ferramenta *Debate*, o professor poderá agendar uma sessão de Chat com determinada turma e acompanhar o debate entre os alunos fazendo assim, uma avaliação da participação de cada um dos participantes. <sup>11</sup>



**Figura 2 – Tela da Aplicação de Chat**

Os objetivos do AulaNet são auxiliar o professor na criação de provas, dar feedback aos alunos e gerar relatórios para o professor, pois estes relatórios são importantes para que o professor seja capaz de avaliar o quanto os alunos aprenderam e o seu relacionamento com os objetivos do processo de aprendizagem.

Não existe nenhum procedimento de segurança no AulaNet. <sup>12</sup>

---

10 Gianna. Re:Avaliação [mensagem pessoal]. Mensagem recebida por <theoaks10@hotmail.com> em 18 outubro. 2002.

11 Informações retiradas do Manual de Operação do AulaNet em outubro 2002.

12 Gianna. Re:Avaliação [mensagem pessoal]. Mensagem recebida por <theoaks10@hotmail.com> em 18 outubro. 2002.

### 2.4.2 FirstClass<sup>13</sup>

FirstClass Collaborative Classroom (FirstClass) também é um sistema baseado na Web, elaborado por Centrinity's Collaborative Groupware Technology e está sendo usado desde 1989.

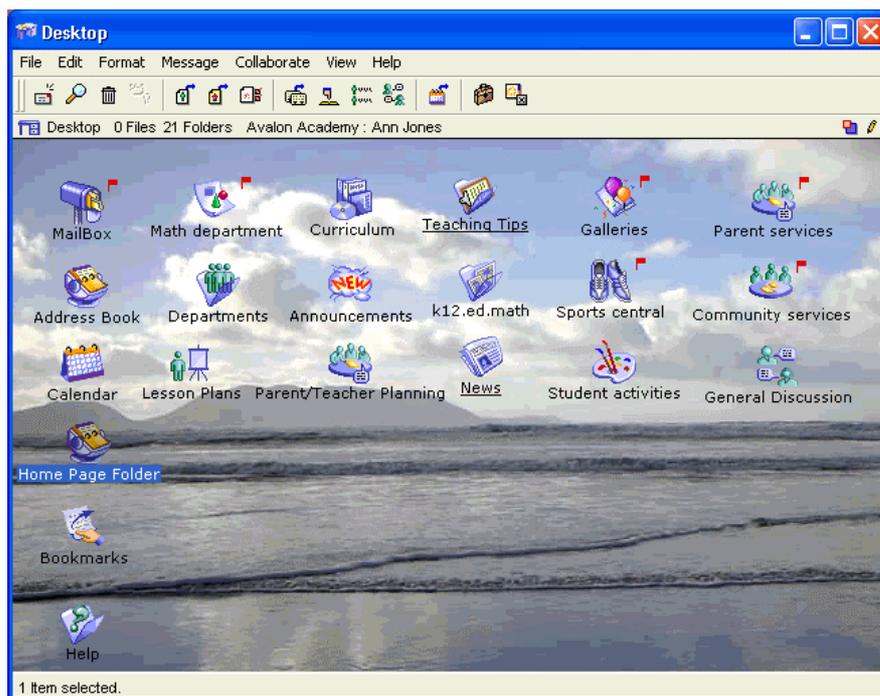
É um ambiente interativo que possibilita um aprendizado on-line amigável, tanto para alunos como para professores. FirstClass elimina tempo e as barreiras da distância, possibilitando aos estudantes explorar conceitos na velocidade que eles precisam e usar recursos que poderiam não ser acessíveis no ambiente escolar tradicional. Estudantes podem praticar uma-para-uma, uma-para-muitas, muitas-para-uma, ou muitas-para-muitas instruções através de conferências.

FirstClass permite que instruções sejam mandadas em diferentes formatos. Ele suporta texto, gráficos, e arquivos de som através de plataformas. Além disso, tarefas podem ser divulgadas, corrigidas, e retornadas totalmente on-line.

Nesta “comunidade” de aprendizagem on-line podem estar envolvidos os professores, alunos, pais e administradores. Os professores podem colaborar efetivamente com cada um dos outros, construindo e compartilhando material para aprendizagem. O aluno pode ter um melhor acesso para as informações do curso e além de tudo atividades dentro das instituições deles. Os pais podem estar conectados para possibilitar um rico e mais efetivo relacionamento para estar desenvolvendo um importante suporte no processo de educação.

---

<sup>13</sup> Informações disponíveis em <http://www.softarc.com>, Acessado em Setembro/2002.



**Figura 3 – Tela InicialFirstClass**

Todas as avaliações, testes ou tarefas são feitas on-line. O aluno poderá enviá-las por e-mail para os professores ou então utilizar a ferramenta Conferência para Testes & Exames. Com esta ferramenta o aluno poderá divulgar sua avaliação e somente as pessoas com permissão, como por exemplo os professores, poderão fazer as correções.

A correção de qualquer tipo de avaliação ou tarefa será somente feita por professores. Depois de terem sido enviadas, e de terem sido corrigidas, os professores encaminham aos alunos via e-mail, e os alunos poderão solicitar um feedback para o professor. Esse feedback poderá ser feito através das conferências, comentários dentro do texto, sessões de chat e e-mail.

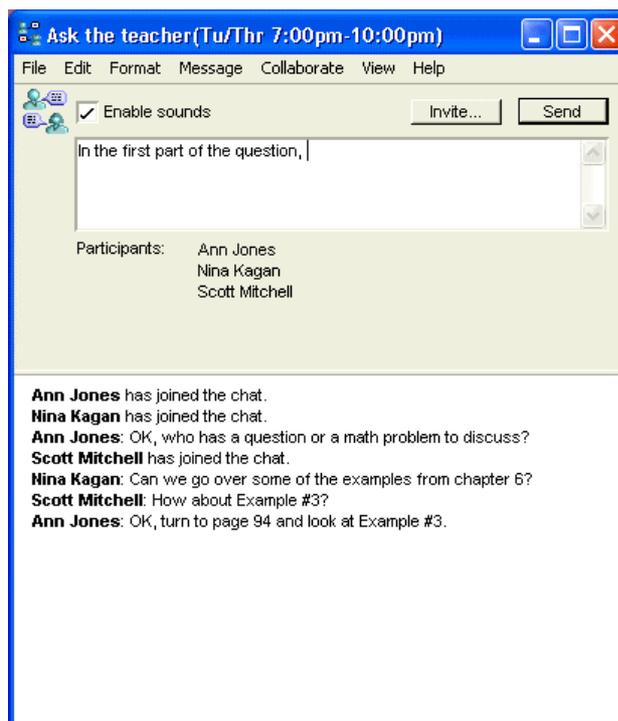


Figura 4 – Exemplo de Feedback realizado em sessões de chat

### 2.4.3 TopClass<sup>14</sup>

TopClass é um sistema produzido pela WBT System que vem pesquisando a mais de uma década com as tecnologias da Web podem aperfeiçoar a aprendizagem. Este sistema integra ferramentas de aprendizagem colaborativa, de entrega e gerenciamento de conteúdo e de gerenciamento de pessoas. A conectividade entre os participantes é baseada na Web através de um browser padrão. Há um sistema de mensagem para comunicação entre alunos e entre alunos-professor, a participação em múltiplas listas de discussão e atividades personalizadas para alunos.

Em TopClass, os cursos são construídos pelo professor a partir de Unidades de Material de Aprendizado que podem ser livremente exportadas ou importadas de curso para curso, podendo conter testes de múltipla escolha. Os estudantes e professores são agrupados em .classes. e o acesso ao material do curso, grupos de discussão e avisos são gerenciados automaticamente, de

<sup>14</sup> Disponível em [www.wbtsystems.com](http://www.wbtsystems.com), Acessado em Setembro/2002

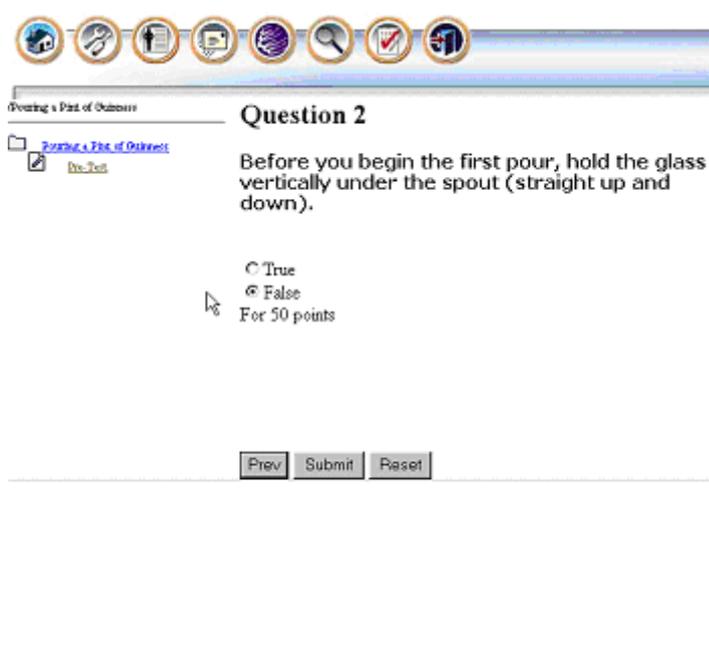
forma que somente os participantes autorizados possam obtê-lo. TopClass indica, para cada usuário individual, o status do material de curso definido para ele através de mensagens do tipo: novo, velho, lido ou não lido. O professor também tem acesso a esse status para monitorar o progresso do aluno.



Figura 5 – Tela Inicial TopClass

Todos os módulos do curso terão atividades de avaliação que serão utilizadas para compor a nota final do aluno. Além disso, o material do curso irá sendo disponibilizado individualmente para os alunos à medida em que eles forem sendo aprovados nas atividades de avaliação.

TopClass tem um mecanismo de avaliação que suporta diferentes tipos de questões (múltipla-escolha, seleção, questões ou frases curtas, mapa de imagens, etc.)



**Figura 6 – Tela Avaliação**

O processo de correção pode ser automático ou manual, dependendo do tipo de questões envolvidas. No primeiro caso, o aluno saberá imediatamente a sua nota, e o novo conteúdo será liberado automaticamente, se for o caso. Para a correção manual, caberá ao instrutor avaliar o teste e liberar o conteúdo seguinte ao aluno.

Existe a possibilidade de configurar senhas para controlar o nível de acesso dos usuários no sistema.

#### 2.4.4 WebCT<sup>15</sup>

WebCT foi lançado comercialmente em 1997 pela empresa WebCT e foi desenvolvido na Universidade de British Columbia, Vancouver, Canadá, em 1995, com o objetivo de atender às necessidades do mercado acadêmico.

É um sistema para a criação de ambientes educacionais baseados na Web, que fornece uma variedade de ferramentas, como chat, trilha do progresso do aluno, organização de projeto em grupo, auto-avaliação, controle de acesso, ferramentas de navegação, investigações auto-marcadas, correio

<sup>15</sup> Disponível em [www.webct.com](http://www.webct.com), Acessado em Setembro/2002

eletrônico, geração de índice automático, calendário de curso, homepage dos alunos e pesquisas do conteúdo do curso.

Organiza um curso em torno de uma homepage principal, com ligações para componentes de conteúdo do curso, como por exemplo, páginas de conteúdo, ou para outras páginas, além de ferramentas do curso, como correio eletrônico, auto-avaliação e glossário. O sistema proporciona diferentes visões do curso dependendo da classe do usuário. Há quatro classes de usuários:

Administrador: há um único administrador, que não pode configurar ou adicionar conteúdo ao curso, mas apenas iniciar um curso e abrir um curso vazio para um projetista. O administrador pode cancelar cursos e mudar a senha dos projetistas.

Projetista: para cada curso somente um único projetista é considerado pelo sistema e, normalmente, esse projetista é o professor do curso. O projetista pode manipular o curso de diversos modos: criando perguntas, checando o progresso dos alunos, definindo grupos de trabalho dos alunos, etc.

Instrutor: cada curso pode ter um número qualquer de instrutores. O instrutor tem os mesmos privilégios de um estudante mas também pode corrigir provas.

Alunos: cada curso pode ter qualquer número de alunos. Os estudantes não podem manipular o conteúdo do curso e sua conta é criada pelo projetista.



**Figura 7 – Tela Inicial WebCT**

O estudante pode contar com algumas ferramentas que são disponibilizadas via Internet, como por exemplo: listas de discussão, correio eletrônico e salas de chat. Existem algumas salas de chat onde as conversas são registradas em um Banco de Dados, para que posteriormente os projetistas (professores) possam monitorar a conversa e participação dos alunos.

O professor conta com uma ferramenta chamada Teste e Avaliação, com o auxílio dela pode-se criar e administrar testes on-line que podem ser corrigidos automaticamente.

As avaliações podem ser feita através de questões de múltipla-escolha que podem ser colocadas em algumas páginas do curso. Uma explicação é anexada indicando porque a resposta estava incorreta ou dando informações adicionais. Também tem-se a opção de perguntas on-line, que são feitas enquanto o aluno está acessando o curso, devendo a resposta ser dada de pronto, ou seja, sempre é dado um feedback imediato ao aluno. Cada aluno tem acesso as notas que recebeu em todas as atividades já realizadas.

## 2.5 Comparação entre os Sistemas

Tendo como base os sistemas mencionados anteriormente, faz-se as seguintes comparações quanto aos recursos que estes oferecem aos professores e alunos.

Para os professores o sistema TopClass oferece ferramentas para esboço hierárquico; e as ferramentas do sistema WebCT auxiliam no planejamento do curso permitindo que o professor determine as ligações que referenciam páginas localizadas dentro ou fora do curso.

Em todos os sistemas é possível navegar entre as páginas de informação que podem conter simples conteúdo ou complexos, como por exemplo: recursos de hipertexto, imagens, vídeo e áudio.

Em todos os sistemas o professor pode acompanhar as atividades de estudo de grupos pequenos de alunos.

O AulaNet fornece suporte ao professor na criação, manutenção e aplicação de cursos e não requer conhecimento de programação. Opera com a importação de conteúdos (arquivos de texto, som, vídeo, animações) construídos em outros produtos de software. Oferece facilidades para a construção, aplicação e correção de provas.

No sistema WebCT a reestruturação do curso poderá ser feita on-line via Web. No TopClass, os módulos podem ser utilizados facilmente de um curso para outro e as revisões são atualizadas automaticamente .

Para os alunos, todos os sistemas analisados permitem pesquisas na Web. O suporte à comunicação síncrona só é suportado pelo sistema WebCT que possui a funcionalidade chat para conversas dentro do mesmo curso ou fora do curso para qualquer curso do mesmo servidor. As conversações podem ser salvas e lidas pelo professor.

A comunicação assíncrona é proporcionada em todos os sistemas descritos, estes possuem ferramentas de correio eletrônico e Newsgroups (ferramenta utilizada para discutir assuntos através de tópicos e comentários relacionados).

A auto-avaliação está presente nos sistemas através de questões feitas automaticamente de acordo com o progresso no conteúdo do curso.

Todos os sistemas analisados possuem suporte ao estudo efetivo. O WebCT proporciona anotações on-line e geração de guia de estudo de tópicos selecionados pelo aluno.

O TopClass e o AulaNet não tem um meio efetivo para assegurar as avaliações.

A Tabela 1, representada a seguir, serve para identificar alguns recursos importantes dos mecanismos de avaliação nos sistemas descritos, tomando como base as descrições Morgan (1999) e Tarouco (1999).

	AulaNet	FirstClass	TopClass	WebCT
Rastrear atividades		Possui	Possui	Possui
Registro de Listas	Possui			Possui
Registro de Chats				Possui
Testes via Web	Possui	Possui	Possui	Possui
Trabalhos via Web	Possui	Possui		Possui
Auto-Avaliação			Possui	Possui
Reuso de questões	Possui			

**Tabela 1 – Comparação entre os Sistemas**

## CAPÍTULO III

### ALGUMAS APLICAÇÕES EXISTENTES

Dois modelos de instituições são apontadas por Belloni (1999) como sendo os mais consolidados entre todos os tipos de instituições que oferecem cursos a distância. São eles:

Instituições Especializadas: oferecem exclusivamente o ensino a distância. As características essenciais desse tipo de instituição são: abrangência (nacional ou internacional), orçamentos próprios e independentes e a emissão de seus próprios diplomas com o mesmo valor formal das instituições que operam no modelo presencial.

Instituições Integradas: estas fazem parte de uma instituição formal tradicional mas também oferecem cursos a distância. A principal característica destas instituições é a mescla dos benefícios para a modalidade presencial (uso de tecnologia) e para a distância (feedback mais rápido dos cursos e a estrutura do presencial).

#### **3.1 Casos de Instituições que oferecem cursos a distância**

Na busca de modelos que subsidiassem este trabalho, foram analisadas quatro instituições que utilizam a Educação a Distância. O objetivo desta análise foi verificar os métodos de ensino de quatro instituições (especializadas e integradas) que oferecem cursos a distância ou que oferecem cursos utilizando algumas ferramentas on-line. A escolha das instituições deu-se pelo fato destas serem umas das mais conhecidas nos países onde estão sediadas. Os dados foram coletados a partir de informações inseridas nos sites das instituições e através de e-mails enviados pelas mesmas.

Os países e seus respectivos cursos serão apresentados a seguir.

### 3.1.1 Brasil - UFSC - Laboratório de Ensino a Distância (LED) <sup>16</sup>

A Universidade Federal de Santa Catarina criou o Laboratório de Ensino a Distância (LED) em 1995 com o Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção (PPGEP). A internet é fator essencial para os cursos ministrados pelo LED, isso porque ela é utilizada tanto como mídia, quanto como ferramenta de apoio pedagógico nos diversos cursos ofertados por videoconferência.

Em 1996 foi iniciado o curso de mestrado e o LED teve como parceiro a Equitel (Empresa de Telecomunicações do Grupo Siemens). Neste curso os alunos assistiam aulas por videoconferência e somente algumas aulas foram ministradas presencialmente.

Dois anos depois, em 1998, o primeiro curso de especialização utilizando a internet como mídia interativa é iniciado no LED e com a parceria do SENAI (Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial). Neste curso os alunos de diferentes cidades tinham acesso a um site específico para o curso, material impresso, encontros presenciais, encontros on-line com os professores, entre outros benefícios.

Neste mesmo ano, iniciaram os cursos de especialização por videoconferência juntamente com a internet.

O Laboratório de Ensino a Distância da UFSC, tem como característica o uso de mídias interativas em ambientes dinâmicos para o ensino-aprendizagem: tecnologias eletrônicas de comunicação e informação sendo utilizadas para privilegiar a aproximação entre professores e alunos em atividades como aulas, orientações, avaliações, seminários e ciclos de integração de conhecimento, eliminando qualquer barreira de territorialidade. (Vianney et al., 1997)

A Universidade Federal de Santa Catarina oferece cursos a distância para Capacitação (extensão), Especialização, Mestrado e Doutorado.

Especialização – os alunos poderão realizar uma especialização por meio da Internet, de Material Impresso e de Videoconferência. A equipe

---

<sup>16</sup> Informações disponíveis em: <<http://www.led.br>> Acesso em Outubro 2002.

envolvida no acompanhamento para os cursos de especialização por Internet são: professores, monitores e equipe de apoio.

Os professores atendem os alunos no decorrer de todo o período realizado por uma disciplina através de ferramentas onde o aluno poderá se comunicar com o professor para discutir todas as questões do conteúdo ministrado. Os monitores atenderam os alunos no decorrer do curso para tirar dúvidas que não se referem ao conteúdo; esta comunicação poderá ser feita pelo ambiente digital de aprendizagem, telefone ou fax. A última equipe envolvida neste processo é chamada de Equipe de Apoio e esta é formada pela Equipe Administrativa e Equipe Pedagógica, que acompanhará o desenvolvimento do curso dando suporte ao professor e monitoria e quando necessário o suporte aos alunos.

Capacitação – Os cursos de capacitação seguem basicamente dois modelos: Capacitação em longa escala e Capacitação Personalizada.

A capacitação em longa escala atende a um elevado número de alunos, podendo ser abertos ou fechados para determinada instituição, a maioria destes são cursos de formações pontuais, em áreas empresariais e educacionais . Já a capacitação personalizada atende turmas com até 60 alunos e tem como objetivo principal promover a formação em diferentes segmentos profissionais, com estratégias metodológicas e gerenciamento tecnológico desenvolvidos de acordo com o perfil do público- alvo.

Os cursos de Doutorado seguem o mesmo modelo dos cursos de Mestrado e serão apresentados a seguir.

#### Cursos de Mestrado - LED

O modelo Presencial/Virtual foi adotado pelos cursos de mestrado. O modelo Presencial/Virtual é a junção do modelo de aulas presenciais (onde alunos e professores se encontram em uma mesma sala de aula) e do modelo de aulas virtuais (onde os alunos e professores estão localizados em diferentes locais e interagem através de meios de comunicação que são feitos através do uso de tecnologias como videoconferência, internet, fax, telefone e correio).

Segundo Landim (1997), a atualidade da educação a distância no Brasil assume várias formas e é promovida por diversas instituições. Ainda não existe

uma universidade totalmente dedicada à educação a distância. O que acontece é que alguns setores de universidades presenciais modelam cursos a distância para atender diversas clientelas. Como acontece por exemplo com a UFSC – pelo Laboratório de Ensino a Distância.

As aulas são preferencialmente ministradas por videoconferência. Além das aulas presenciais/virtuais (videoconferência) os alunos poderão utilizar o e-mail para comunicar-se entre si, como também com o professor. Todos os alunos e professores terão acesso a um site contendo as informações do curso em que estão matriculados (alunos), como por exemplo; matérias, notas, conteúdos para as aulas, comentários dos professores, mural para recados, etc. Para acessar este site é preciso de uma senha de acesso.

O atendimento aos alunos é feito através de:

Monitores: a monitoria atenderá o aluno durante todo o curso, desde a primeira aula até a defesa da dissertação. Um monitor será nomeado especialmente para atender uma determinada turma, e sua função será de esclarecer dúvidas (que não estejam referidas com o conteúdo das disciplinas) através de e-mail, telefone e do site.

Professor: os professores poderão fazer o atendimento aos alunos através das videoconferências e por intermédio de e-mail.

Orientador: atenderá os alunos durante a fase da dissertação através de telefone, e-mail, do site e através de vídeo conferência.

Os cursos a distância que já foram ministrados pelo LED são: Mestrado em Engenharia de Produção, áreas de concentração: Mídia e Conhecimento, Qualidade e Produtividade e Gestão do Negócio.

De acordo com o “Guia do Aluno” entregue pela Universidade aos alunos, a avaliação acontece continuamente buscando sempre acompanhar o progresso do aluno.

Durante as aulas ministradas pelos professores via videoconferência, serão feitas avaliações formativas (que ficarão a critério do professor em fazer ou não) onde os professores analisarão os alunos no decorrer destas aulas através de trabalhos apresentados, debates, participação dos alunos nas aulas, etc.

O outro tipo de avaliação é a avaliação somativa, que deverá ser escrita e na presença de coordenadores locais para garantir a veracidade do processo (conforme legislação do MEC apresentada ainda neste capítulo); sendo esta realizada no andamento de cada disciplina. A correção será feita da maneira tradicional, ou seja, pelo professor que ministrou a disciplina.

Através do site, os alunos poderão verificar suas notas, esclarecer dúvidas com os professores, trocar idéias, publicar materiais que sejam importantes, trocar bibliografias, etc.

Na fase da dissertação os alunos poderão comunicar-se com seus orientadores, como mencionado anteriormente, via e-mail, telefone, pelo site e através de vídeo conferência.

A defesa da dissertação poderá ser feita através de diferentes maneiras:<sup>17</sup>

Presencial: onde o aluno comparecerá na universidade e o processo será realizado de maneira tradicional,

Presencial/Virtual: onde o aluno poderá apresentar e defender sua dissertação sem precisar comparecer presencialmente na universidade, ou seja, em sua própria cidade. Esta defesa será realizada através da videoconferência, utilizando todas as tecnologias que as salas de videoconferência possuem, como por exemplo, computadores, internet, etc., sendo assim o aluno poderá conversar com todos os participantes da banca examinadora, bem como visualiza-los em tempo-real e vice-versa.

Como está descrito no site do LED (<http://www.led.br>), todos os cursos são organizados de acordo com os parâmetros nacionais estabelecidos por essas instituições governamentais. Os diplomas gerados pelos cursos de graduação, mestrado e doutorado são reconhecidos pelo MEC e CAPES e tem validade assegurada no território nacional.

---

<sup>17</sup> MACHADO, Simone. Re:Informações LED [mensagem pessoal]. Mensagem recebida por <theoaks10@hotmail.com> em 19 Outubro 2002.

### 3.1.2 Inglaterra - Open University <sup>18</sup>

A Open University, é possivelmente a maior e mais tradicional instituição de Educação a Distância do Ocidente, desde seu estabelecimento em 1969.

Devido a grande opção de cursos e a variedade de material por estes utilizado, a Open University tem desenvolvido três abrangentes opções para estes cursos a distância:

. Web-enhanced: curso no qual os alunos optam por usar a base dos serviços eletrônicos (e-services) incluindo recursos digitais, cursos online (course website), programas instalados (e-desktop), conferências por computador e suporte ao estudo. A utilização destes serviços durante o curso não é obrigatória.

. Web-focused: curso no qual o uso da informação on-line e tecnologias de comunicação são elementos necessários para dar suporte ao ensino, sendo que parte deste suporte é fornecido on-line a todos os alunos.

. Web-intensive: cursos onde toda assistência para o ensino do aluno é feito on-line.

A Open University oferece cursos em uma grande diferença de temas. Inclui cursos de graduação e pós-graduação nas seguintes disciplinas: artes, história, astronomia, ciências, biologia, negócios e gerenciamento, química, computação, criminologia, cultural e estudo médio, design e inovações, Ciência da Terra, economia, educação, engenharia, língua inglesa, meio ambiente, estudo europeu, francês, geografia, alemão, saúde e serviços sociais, história, filosofia, tecnologia da informação, direito, literatura, produção, matemática – pura e aplicada, medicina, música, filosofia, física, política, cultura popular, psicologia, estudos religiosos, ciência, ciência social, sociologia, trabalho social, espanhol, magistério e tecnologia.

Em nenhum dos cursos os alunos precisarão comparecer na universidade. Estará incluído na programação de alguns dos cursos uma semana de encontros presenciais onde os alunos irão se reunir com

---

<sup>18</sup> Informações disponíveis em: <<http://www.open.ac.uk>> Acesso em Setembro 2002.

professores; esta semana é chamada pela instituição de “semana presencial”. Estes encontros acontecerão em escolas localizadas em bairros e sempre com um número pequeno de alunos.

<sup>19</sup>Um aluno não é obrigado a assistir aulas presenciais, este será assistido por um tutor e receberá todo material pelo correio (incluindo livros, áudio e fitas de folhetos indicativos, lista de livros que o aluno deverá adquirir, etc.) e varia de acordo com o curso que se opta por estudar. Se o aluno escolher assistir “aulas” (tutoriais), o “professor” determinado para ministrar a disciplina escolherá um lugar perto do lugar onde o aluno vive – normalmente em uma universidade convencional ou no campus de um colégio e o horário poderá ser durante a semana no período vespertino e/ou nos finais de semana. Esses detalhes serão explicados ao aluno no ato da matrícula.

Todo o material necessário para o curso, como por exemplo: livro, fita cassete, fita de vídeo e um manual de tarefas serão encaminhados para o aluno. Esses materiais podem ser diferentes para cada curso.

A comunicação entre os alunos e professores, poderá ser feita através de e-mail, telefone, correio ou pessoalmente.

O avaliação do progresso dos estudantes geralmente é feito através de dois modos: a avaliação contínua e por componentes examináveis.

Na Avaliação Contínua são designadas determinadas tarefas ao aluno no decorrer do tempo, podendo estas envolver:

Trabalhos corrigidos por um tutor (chamados de tarefas marcadas/corrigidas por tutores ou TMAs),

Questões de Múltipla Escolha que serão respondidas através do computador (chamadas de tarefas marcadas/corrigidas por computador ou CMAs).

A avaliação e o aprendizado estão intimamente ligados na Open University. Um tutor irá corrigir as tarefas e fornece instruções individuais através dos comentários escritos. Este feedback ou conselho é uma parte vital para o aprendizado e fornece uma percepção geral do progresso do aluno.

---

19 WEBMASTER. Re:Distance Learning [mensagem pessoal]. Mensagem recebida por <theoaks10@hotmail.com> em 26 Junho 2002.

O número de tarefas dependerá da estratégia de avaliação adotada para cada curso, como por exemplo: poderá ser através de um teste, um relatório, uma explicação matemática, ou uma gravação de um teste oral em uma fita para os cursos de línguas.

O Componente Examinável em um curso tem o propósito de encorajar os alunos a revisar o curso como um todo. Esse componente normalmente vem no final do curso e pode ser tanto:

- Um exame: geralmente com duração de três horas e realiza-se em centros ao redor do país.
- Avaliação no final do curso: esta avaliação é geralmente um projeto ou um teste desenvolvido que o aluno poderá completar em casa e enviar até a data limite estabelecida.

O aluno receberá aconselhamento e orientação de como resolver o componente examinável. Por exemplo: se o curso escolhido pelo aluno inclui um exame, o aluno receberá um exemplo do questionário a ser respondido. Além disso, muitos Centros Regionais podem oferecer orientações adicionais e alguns cursos conduzem workshops direcionados a como encarar estas avaliações.

### 3.1.3 Austrália - TAFE SA <sup>20</sup>

TAFE SA é uma Instituição do Governo Federal da Austrália, localizada no estado da Austrália do Sul ou South Australia.

Os cursos on-line fornecem o material de aprendizado, orientação durante o curso e instruções de um “tutor” do TAFE que irá comunicar-se com o aluno através de e-mail e encontros on-line.

O aluno escolherá o lugar e o horário que melhor se adapta, pois o treinamento estará disponível via internet 24hrs por dia, sete dias por semana.

Existem vários pontos característicos neste ambiente os quais oferecem diferentes caminhos de aprendizado e comunicação com outros alunos e

---

<sup>20</sup> Informações disponíveis em: <<http://www.tafe.as.edu.au>> Acesso em Outubro 2002.

professores. Isto inclui o acesso ao material do curso, a procura por informações na internet, o envio/recebimento de e-mail e a participação em discussões on-line através de fóruns e sessões de “chat”.

O contato feito com o professor e com os outros alunos poderá ser feito via e-mail, “bulletin board” e sessões de chat. O e-mail é o método de comunicação mais conveniente e mais rápido meio para contatar o professor, por ser mais sigiloso que os outros, o aluno poderá por exemplo responder uma avaliação e mandar via e-mail para o professor fazer as correções.

Para os cursos on-line, o TAFE recomenda que os alunos mantenham contato com outros alunos e quando possível via e-mail. Muitos cursos incentivam o uso de “bulletin board” ou de fóruns na internet onde o aluno poderá mandar mensagens, ler as mensagens que os outros alunos mandaram e responder com a opinião dele. A interação entre os participantes é usualmente demorada, mas isto ajuda a desenvolver um sentimento de que eles pertencem a uma classe.

Alguns cursos também incentivam as sessões de chat onde o aluno pode “falar” com outro em tempo real. O aluno digita a mensagem que aparecerá na tela (geralmente em sessões de chat) e outros alunos poderão responder e assim todos os alunos presentes poderão interagir.

TAFE SA tem mais de 150 módulos disponíveis via WWW, que o aluno pode acessar no trabalho, centros comunitários ou na própria casa. Para todos os cursos o aluno precisará de um computador conectado na internet.

As áreas dos cursos são:

- Estudos Administrativos,
- Serviços Público e Saúde,
- Eletrônicos,
- Inglês como uma Segunda Língua,
- Hospitalidade (curso que prepara o aluno para trabalhar como anfitrião (receptionista de luxo) em hotéis, restaurantes, eventos, etc....)
- Tecnologia da Informação,
- Literatura e Matemática,

- Educação da Mulher.

Poderão existir algumas diferenças entre os cursos, no que diz respeito a comunicação feita entre alunos-professores, alunos-alunos, avaliação, distribuição do material, etc. Por este motivo foi escolhida, para este estudo, uma área onde os cursos não são totalmente on-line.

#### Inglês como Segunda Língua

Os cursos oferecidos nesta área são integrados com serviços on-line. Este curso, utiliza as ferramentas do sistema WebCT (comentado no capítulo II), que constrói um ambiente de aprendizado para o estudo on-line. Através deste sistema o aluno poderá utilizar o sistema de conferência, sessões de chat on-line, e-mail, calendário do curso, ferramentas de navegação, entre outras vantagens.

Os cursos disponíveis são:

- Certificado 2 – Proficiência em Inglês Intermediário
- Certificado 3 – Proficiência em Inglês Avançado

Antes de efetuar a matrícula, o TAFE exige que o aluno realize um teste para certificação de nivelamento. Esse teste poderá ser feito on-line, no site do TAFE, e após a análise feita por um professor, o aluno será informado qual o seu nível e sobre as instruções que deverão ser seguidas para iniciar o curso.

Sendo informado de seu nivelamento o aluno será cadastrado no curso que mais se adapta com seus conhecimentos e receberá uma senha de acesso. Sempre que o aluno for acessar as matérias do curso em que está matriculado deverá informar esta senha.

Tanto o curso Intermediário quando o curso Avançado tem como objetivo o desenvolvimento da língua inglesa para alunos adultos que procuram caminhos alternativos para ampliar seus estudos e promoções no trabalho. Eles visam o aumento do conhecimento do aluno, habilidades e confiança particularmente na leitura e escrita em inglês.

As avaliações de leitura e escrita são feitas on-line utilizando o e-mail e a internet, porém existem avaliações orais onde um professor verificará a capacidade do aluno para se comunicar utilizando a língua inglesa. Estes

testes deverão ser agendados e na maioria das vezes são feitos através de telefone.

Após serem feitas todas as avaliações necessárias para comprovar que este aluno completou o curso, automaticamente a instituição certificará o aluno.

Segundo a coordenadora do ensino a distância para os serviços de língua inglesa, Linley Joomjaroen<sup>21</sup>, o TAFE dispõe de uma boa proporção alunos/professores e conhece suficientemente a habilidade do aluno para aplicar tarefas de avaliação no tempo certo, no qual o aluno estará apto a completar as tarefas com êxito. Cada tarefa de avaliação tem uma nota de capa explicando as condições da tarefa.

#### 3.1.4 França - Centro Nacional de Ensino a Distância – CNED <sup>22</sup>

Em 1997, o CNDE (Centro Nacional de Ensino a Distância) criou o Campus Eletrônico uma plataforma aberta de serviços de formação sobre a rede das “rotas” da informação.

Os serviços de formação e de informação do Campus Eletrônico são acessíveis ao ensino a distância através das redes de informação, teleinformática, telefone e também televisão.

Esses serviços são direcionados as pessoas que, a partir de sua casa ou de seu ponto de acesso (público ou privado, individual ou coletivo), na França ou no mundo, desejam se informar, avaliar seu nível de formação ou de competência. As atividades do Campus Eletrônico aproximam formadores e aprendizes em uma lógica de troca e de diálogo.

As áreas dos cursos oferecidos como ensino a distância são: arquitetura, artes, biologia, marketing, comunicação, gestão financeira, desenvolvimento pessoal, direito, economia, eletrônica, aprendizado geral, pedagogia, administração, moda, história, geografia, línguas antigas, línguas estrangeiras, línguas regionais, Letras (francês), matemática, mecânica (automóveis),

---

21 JOOMJAROEN, Linley. Re:Distance Learning [mensagem pessoal]. Mensagem recebida por <theoaks10@hotmail.com> em 22 Outubro 2002.

22 Informações disponíveis em: <<http://www.cned.fr/index4.html>> Acesso em Setembro 2002.

medicina, farmácia, habilidades paramédicas, filosofia, psicologia, sociologia, física, química, ciências políticas, ciências humanas, secretariado, automatização de escritório, técnicas industriais, turismo, hotelaria, restauração, gerenciador de lojas.

Depois que o aluno efetua a inscrição, será encaminhada uma confirmação com o número de inscrição do aluno, lista com livros complementares, programa de trabalho e um conjunto de documentos pedagógicos. Para alguns cursos, o CNED disponibiliza determinados tipos de suporte ou serviços que podem variar de acordo com a especialidade de cada curso e poderão ser:

- Fitas cassetes, acompanhando especialmente os cursos de línguas vivas (línguas que são usadas ainda hoje),
- Apostilas impressas com as aulas e exercícios,
- Avaliações escritas personalizadas,
- Disquetes ou CDs,
- Emissões de televisão interativas ou videoconferências,
- Um tutor via telefone ou e-mail,
- Reuniões entre os inscritos e um professor,
- Fórum no MINITEL (sistema utilizado na França) ou na Internet.

O aluno poderá trabalhar em casa, no próprio ritmo. Exercícios auto-corrigíveis acompanham os cursos e permitem uma melhor assimilação e controle das aquisições e conhecimentos adquiridos pelo aluno durante o curso.

Alguns dos deveres (tarefas) devem ser enviados por correio à Instituição do curso, servido como uma avaliação formativa no processo. Estas tarefas serão corrigidas individualmente por professores que farão as devidas correções que irão ajudar o aluno a progredir no seu trabalho. Após a correção, estas tarefas serão devolvidas para os alunos.

Os suportes pedagógicos incluem, além das fitas cassetes e vídeo (que sempre acompanharam os cursos impressos), o CNED propõe, os suportes interativos, como por exemplo disquetes ou CDs multimídia.

O aluno ainda conta com um acompanhamento individualizado através de tutores. A comunicação entre os alunos e seus tutores poderá ser feita através de telefone, e-mail, internet e para alguns cursos o Minitel.

O aluno possui outra tecnologia a sua disposição, assistir à distância as conferências que são transmitidas via satélite, através das emissões de televisão interativas transmitidas ao vivo.

O CNED criou o programa do Campus Eletrônico, este programa permite a cada aluno a possibilidade de acessar, a partir de uma senha, todas as funções disponíveis como em um campus real: recepção, resumo, avaliação, catálogo das formações, orientação, formação, biblioteca, centro de recursos, etc

A avaliação dos alunos a distância é feita, basicamente, de duas maneiras:

- avaliação on-line (direta por internet) e correção imediata,
- avaliação por correio, onde o aluno recebe uma prova (uma tarefa) e depois encaminha via correio à prova preenchida para a Universidade.

Para os cursos de língua francesa para estrangeiros (alunos cuja língua mãe é espanhol ou inglês), além das avaliações acima citadas, o aluno precisará fazer uma avaliação oral, sendo esta feita da seguinte maneira: o aluno gravará uma fita-cassete e enviará para que um professor corrija e certifique-se de que o aluno adquiriu as aptidões necessárias para o término do curso.

Mas em nenhum dos cursos o aluno é obrigado a comparecer à universidade em qualquer momento.

### **3.2 Comparação entre as Instituições**

A seguinte tabela, denominada Tabela 2, irá mostrar algumas comparações entre as quatro instituições apresentadas acima, neste caso a bibliografia pesquisada não deixa explícito quais os requisitos são realmente importantes em cursos a distância. Embora não exista um conjunto padrão,

tenta-se expressar algumas informações semanticamente diferentes entre os cursos apresentados.

	LED - UFSC	TAFE SA	CNED	OPEN Uni
Modelo do Curso	Presencial/ Virtual	Virtual	Virtual	Virtual
Comunicação Síncrona		Possui	Possui	Possui
Sessões de Chat				
Vídeo-Conferência	Possui	Possui		Possui
Presencial	Possui – não obrigatório	Possui – não obrigatório	Possui – não obrigatório	Possui – não obrigatório
Comunicação				
Assíncrona	Possui	Possui	Possui	Possui
E-mail	Possui	Possui	Possui	Possui
Correio				
Autorização para acesso	Possui	Possui		
Uso de Tutor	Possui	Possui	Possui	Possui
Avaliação On-Line		Possui	Possui	Possui
Avaliação Presencial	Possui – Presencial /Virtual			Possui – não obrigatório
Avaliação enviada por correio		Possui	Possui	Possui

**Tabela 2 – Comparação entre as Instituições**

### 3.3 Tecnologias/Ferramentas Utilizadas

A Educação a Distância, como mencionado no capítulo I, começou com os cursos por correspondência e este meio foi muito utilizado por muito tempo, até quando o rádio e a televisão instrucional tornaram-se populares.

Após isto, novas tecnologias como videocassetes, emissões de televisão, videotexto interativo, conferências por computador, videoconferências, CD-ROM foram utilizadas para a Educação a Distância.

Atualmente, um meio que está em voga nos cursos de Educação a Distância é a Internet; pois através dela podem-se utilizar ferramentas como e-mail, WWW, chat, etc... Estas ferramentas possibilitam a elaboração de Cursos a Distância com avançados recursos multimídia.

Com a intenção de apresentar os componentes tecnológicos essenciais ligados à educação a distância, para o desenvolvimento e compreensão deste trabalho, apresenta-se, a seguir, alguns conceitos importantes, pois freqüentemente são utilizados em cursos a distância (Laudon e Laudon, 2000):

#### Correio eletrônico (e-mail)

É o serviço mais usado na Internet, permite a troca de mensagens escritas e o envio de arquivos, em qualquer formato.

É uma ferramenta de fácil utilização, bastante confiável, é amplamente disponível a qualquer usuário da Internet.

Os principais navegadores (browsers) possuem este serviço integrado, facilitando ainda mais seu uso e disponibilidade; por ser uma forma de comunicação assíncrona, permite que as mensagens recebidas sejam analisadas com cuidado antes de serem respondidas, proporcionando um tipo de interação mais ponderada com o instrutor e com os demais alunos.

#### File Transfer Protocol (FTP)

Este serviço permite a transferência de arquivos entre um servidor e o computador do usuário, as transferências podem ser feitas nos dois sentidos:

Do servidor para o usuário (download) ou do computador do usuário para o servidor (upload).

O download pode ser feito automaticamente pelos principais navegadores, é um mecanismo útil para disponibilizar arquivos aos alunos (documentos, livros, apostilas, programas, dados etc.) e o upload para receber arquivos dos alunos (trabalhos, exercícios completados, etc...).

#### Videoconferência

Sistema de comunicação síncrono, permite que os usuários se comuniquem através de áudio e vídeo, podendo ou não ser simultâneo.

Requer uso de dispositivos especiais como câmera de vídeo, microfone, placas ou equipamentos especiais para compressão e codificação de

protocolos de transmissão/recepção. Normalmente requer conexão de rede de média a alta velocidade.

### Salas de Chat

É um serviço de comunicação síncrona bastante popular, pois com essa ferramenta pode-se trocar mensagens escritas. As salas de chat podem ser implementadas através de um programa específico ou ser integradas em páginas web.

Promove discussões interativas entre duas ou mais pessoas simultaneamente, disponibilizando uma ou mais "salas" (canais) para discussão de assuntos distintos.

Permite que se enviem mensagens para todos os usuários conectados num canal, ou apenas para um usuário privadamente.

### Fórum de discussão

Consiste em um grupo de discussão onde pessoas dividem informações e idéias sobre tópicos definidos, assincronamente.

Isso é especialmente interessante para um professor que pretende se comunicar com seus alunos fora da sala de aula, é um serviço de comunicação assíncrono.

Groupware: consiste em um software que provê funções e serviços para suportar a atividade colaborativa em grupos de trabalho.

Outras ferramentas utilizadas pelas instituições citadas acima, são:

### Material Impresso

É o tradicional livro-texto, apostila, guia de estudo e estudo de casos, em geral para estudar sem a presença do professor; continua importante mesmo com as novas tecnologias mais moderna.

Não requer nenhum tipo de equipamento sofisticado para funcionar; é a forma de mídia mais transparente de todas, natural e dificilmente representa uma ameaça ou causa medo aos estudantes.

O material impresso é o meio mais barato de educação a distância, podendo sempre complementar outras tecnologias. Seu potencial, quando sozinho, poderá ser limitado para trabalhar em cursos a distância.

Esta ferramenta deverá ser utilizada para suprir as funções do professor, como por exemplo: informar, motivar, controlar e avaliar.

Deverá estar sempre associado ao contexto de um serviço de apoio, que dá ao aluno o suporte necessário para sanar dúvidas e buscar orientações.

#### Newsgroups

É um serviço parecido com os fóruns de discussão, porém, guarda semelhanças e diferenças que descrevemos a seguir:

- Semelhanças às listas:
- Mensagens de texto;
- Possibilidade de anexar arquivos;
- É um serviço assíncrono.
- Diferenças em relação às listas:

As mensagens não são enviadas para caixas postais. Ao invés disso, ficam armazenadas num servidor especial.

Estas mensagens são armazenadas hierarquicamente, de acordo com linhas de discussão, facilitando o registro e acompanhamento dos vários assuntos.

É necessário um software especial (leitor de informações) para acessar o servidor de informações e ler as mensagens. Este software vem integrado nos principais navegadores para web.

#### World Wide Web (WWW)

É o serviço que popularizou a Internet; integra quase todos os outros serviços através de uma interface gráfica e amigável que combina páginas com hipertextos (palavras ligadas a outras páginas) com multimídia (hipermídia).

Permite a visualização de páginas contendo texto formatado, imagens, animações, vídeo e sons.

É um recurso assíncrono, porém, dependendo do serviço que é implementado sobre ele, pode ter características síncronas.

#### Vídeo/Áudio sob Demanda

Permite assistir, assincronamente, vídeos ou áudios previamente gravados e armazenados no servidor; o usuário dispõe de controles semelhantes aos encontrados em um videocassete, podendo avançar, pausar

ou retroceder. O usuário não precisa carregar todo o arquivo de vídeo/áudio antes de começar a assistir/ouvir otimizando assim, o tempo de espera principalmente com conexões lentas.

#### Internet Phone

É uma ferramenta que permite a transmissão de voz através da Internet. A qualidade da transmissão depende da velocidade da conexão, sendo razoável para médias velocidades.

Necessita de software especial, microfone e placa de som.

#### Teleconferência

É um conjunto de facilidades para assegurar comunicação em grupo, entre duas ou mais localizações, compartilhando espaço visual e acústico. As principais características são:

- Sistema de transmissão de áudio e vídeo recebidos por uma ou mais localidades simultaneamente;
- Possibilita atingir uma grande audiência;
- Evita deslocamento de pessoas, reduzindo custos de transporte;
- A interação pode ser feita por e-mail, telefone ou fax;

Exige estúdios para geração de programas e investimentos em equipamentos e equipes para produção, geração, transmissão e recepção;

A transmissão se dá por diversos meios físicos, como satélite, fibra ótica, enlace de microondas etc.

#### Teleconferência interativa

Este sistema é semelhante à teleconferência, porém permite maior interatividade entre o instrutor e os estudantes.

Cada estudante na sala de teleconferência remota dispõe de um terminal semelhante a um aparelho de telefone através do qual pode requisitar uma conversa com o instrutor remoto ou responder a questões através do teclado.

#### TV a Cabo

É um sistema de transmissão de via única através de sistemas de TV a cabo. No caso de cidades onde a infra-estrutura de cabos já está implantada poderá ser utilizada reduzindo custos.

Os equipamentos necessários são: um televisor conectado a um ponto receptor de TV a cabo para receber os programas, conexão confiável e eficiente.

Caso a programação seja disponibilizada sob demanda, os programas podem fazer parte de um sistema de canais pagos (pay-per-view).

### Videocassete

Nos cursos onde o videocassete é utilizado como uma ferramenta de ensino, os alunos receberão uma fita de vídeo pelo correio para assistirem as aulas.

Esta distribuição é mais lenta que outros sistemas diretos, mas é normalmente mais barata que transmissão via rádio ou TV a cabo.

Uma vantagem é que esta ferramenta permite grande flexibilidade de horário e lugar ao aluno.

### DVD

Semelhante ao CD-ROM, porém com capacidade de armazenamento muito maior. Tem funcionamento basicamente semelhante ao videocassete.

Algumas das vantagens são:

- Não há desgaste da mídia com o uso;
- É mais versátil, permitindo a gravação de várias trilhas de áudio ou legendas em diferentes idiomas, além de vídeo e dados;
- Permite passar de um ponto ao outro rapidamente.

E as desvantagens:

- A reprodução do DVD atualmente é mais cara que a da fita de vídeo;
- O aparelho de reprodução ainda é mais caro que o videocassete.

### Áudio-conferência

Sistema de transmissão de áudio e sinais de controle recebidos por um ou mais usuários simultaneamente.

Exige o uso de microfones/alto-falantes ou telefones "viva voz". O custo em equipamentos e infra-estrutura é baixo e em alguns casos pode ser usada a rede telefônica já existente.

### Cd-Rom

Material didático com recursos multimídia gravados em CD-ROM, pode ser tratado como um site de Internet e assim permite ser desenvolvido com o uso de ferramentas para interatividade e integração multimídia.

Possui grande capacidade de armazenamento e o rápido acesso às informações, o que é uma vantagem em relação a um site de Internet. Pode ser largamente distribuído pois a mídia utilizada, o cd, é barata.

Para Knox (2001), criar um curso virtual é criar uma comunidade entre pessoas que nunca irão se ver. A falta de uma sala presencial cria alguns desafios especiais mas também cria algumas oportunidades especiais. Qualquer pessoa que já tenha participado de lista de discussões sabe que comunidades realmente florescem na net. As pessoas formam laços extremamente rápido e o e-mail tem uma intimidade particular não encontrada em uma sala de cadeiras e mesas.

Sendo assim, é importante frisar que o professor ao planejar um curso virtual deve trabalhar a auto-estima do aluno; dar o feedback constantemente; criar situações para o aluno desenvolver a criatividade; a tutoria deve fazer um estudo de caso das dificuldades dos aluno e orientá-lo, porque diante de uma dificuldade com as ferramentas, o aluno tende a abandonar o curso.

### **3.4 Como avaliar os alunos na Educação a Distância**

Segundo Bonaparte (2001), sempre se fala sobre o que se acredita que deve ser feito, mas realmente o que deverá ser uma avaliação? O próprio autor responde seu questionamento falando que a avaliação deverá estar diretamente relacionada a essência que guia o processo de ensino-aprendizagem.

Para Maria Lúcia Neder (1996), o processo de avaliação da aprendizagem em EAD, exige tratamento e considerações especiais; primeiramente ela explica que um dos objetivos fundamentais da educação a distância deve ser o desenvolvimento da autonomia crítica do aluno, frente a situações concretas que se lhes apresentem e não a capacidade de reproduzir idéias, informações ou pontos de vista críticos que lhes proporcione

determinado material ou, ainda, apenas uma perspectiva crítica frente a determinados conteúdos.

E segundo, a mesma autora comenta que em um ensino a distância o aluno não conta com a presença física do professor. Por esta razão, é necessário desenvolver método de trabalho que oportunize sua confiança, possibilitando-lhe, não só o processo de elaboração de seus próprios juízos, mas também de desenvolvimento de sua capacidade de analisá-los.

Muitos questionamentos fazem com que os computadores não substituam definitivamente as avaliações presenciais. Um dos exemplos mais clássicos constitui do seguinte questionamento: se uma instituição utiliza o correio eletrônico para que os alunos enviem suas respostas das avaliações, como ter a certeza de que foi mesmo o aluno quem respondeu as avaliações?

Para a autora Chang (2001), uma universidade tradicional é diferente de uma universidade virtual e nesta última a avaliação é mais difícil. Ela exemplifica esse pensamento comentando que se um instrutor está dando um teste on-line, como este poderá ter certeza de que o aluno está respondendo as questões? A menos, é claro, que exista um professor assistente na classe remota.

Para alguns autores os resultados da avaliação à distância são menos confiáveis do que os resultados da avaliação presencial pois são maiores as “oportunidades” de plágio ou fraude, embora isso possa ocorrer nas modalidades presenciais também.<sup>23</sup>

Garantir que os indivíduos que completam as avaliações são quem dizem ser (autenticação) “é uma preocupação em todos exames... Entretanto, em um ambiente baseado em computadores, personificação pode ser percebida como um grande risco” (Mogey e Watt 1999). Entretanto, algumas sugestões de garantia de segurança medidas incluem as seguintes (Dickinson 1997; Gray 1997; Jarmon 1999; King 1998; Zirkle e Ourand 1999)<sup>24</sup>:

- Realizando exames monitorados em locais remotos,

---

23 Informações disponíveis em: <<http://www.inf.ufsm.br/~cacau/elc202/Prola.htm>> Acesso em Setembro 2002

24 Informações disponíveis em: <<http://ericacve.org>>

- Evitando questões de múltipla escolha, focando em métodos que exijam análise e dedicação (experiências, estudos de caso, etc),
- Restringindo o acesso ao Website que contém o exame, através de senhas e cadastro do usuário,
- Embutindo “pegadinhas” nos exercícios e leituras,
- Incluindo as questões de forma aleatória durante o teste,
- Planejando cuidadosamente as instruções baseadas na Web para sejam percebidas como úteis e atraentes pelos alunos,
- Considerar exames on-line da mesma forma que as tarefas extra-classe.

Como Nelson (1998) aponta: eles nunca serão solicitados no trabalho a permanecer isolados de todo e qualquer material de referência, sendo forçados a resolver problemas permanecendo no isolamento.

De acordo com Gray (1997), o potencial de Web para criar uma comunidade virtual pode dar ao instrutor adicionais “verificações reais”: Através de e-mail e discussões na Web, instrutores tornam-se familiares com os estilos da escrita e as habilidades individuais dos estudantes, tanto que um exame escrito em um estilo radicalmente diferente seria um alerta.

“Desta maneira, integrando elementos colaborativos tais como a junção de projetos, fóruns de discussões síncronos e assíncronos e grupos de trabalhos com computadores podem favorecer a redução das possibilidades de falsas informações e o aumento da responsabilidade final dos estudantes”. (ibid.,n.p.).

### **3.5 Alguns Tipos de Avaliação On-line**

Segundo Morgan e O’Reilly (1999), uma variedade de métodos podem ser usados on-line para avaliar estudantes, entre eles destacam-se:

- Pensamento Crítico (experiências, relatórios, periódicos refletivos)
- Solução de problemas (multimídia, histórias baseadas em textos, simulações usando CD-ROM, vídeo-conferência)
- Demonstrando técnicas (vídeo-conferência, verificação por um conselheiro no local de trabalho, monitor presente no local)

- Gerenciamento próprio (textos, autobiografias, pastas, contrato de aprendizagem),
- Acesso/gerenciamento da informação (desenvolvimento da base de dados, bibliografia, solução do problema),
- Demonstrando conhecimento (exame escrito com monitor no local, rápido feedback através de múltipla escolha, teste de verdadeiro/falso, teste com respostas curtas),
- Desenvolvendo, criando (pastas, projetos usando vídeo ou a Web),
- Comunicando (debates, interpretações, apresentação no PowerPoint, relatórios, experiências),
- Trabalhando em equipe e colaborando (e-mail, lista de serviço, ou debates/discussões em conferências).

Seguindo o pensamento de Perrenoud (1999) uma das "chaves" para o processo de avaliação tornar-se mais digno para professores e alunos seria quando o professor sabe e quer envolver os alunos na avaliação de suas competências explicando e debatendo os objetivos e os critérios, fornecendo uma avaliação mútua, através dos conhecimentos e de uma auto-avaliação.

Pode-se utilizar a mesma citação, apresentada por Perrenoud anteriormente, para a avaliação de cursos a distância. A avaliação poderá ser através de exercícios onde os próprios alunos possam visualizar e corrigir seus erros e também onde os alunos participam com auto-avaliações. Também poderá ser realizada através de uma análise feita pelo professor durante o decorrer do curso para verificar se existiu algum progresso com os alunos ou não.

De acordo com Dirks (1998), na educação a distância, o que se percebe é a utilização de critérios como: provas (objetivas), exercícios, trabalhos. Não se empregam outros critérios, para que mesmo à distância, os professores possam ter uma avaliação mais abrangente do aluno, e, isto ocorre, devido ao fato de não conhecerem mecanismos que possam auxiliá-los neste sentido.

Na educação a distância, o modelo de avaliação da aprendizagem do aluno deve considerar seu ritmo e ajudá-lo a desenvolver habilidades e atitudes, possibilitando-lhe alcançar os objetivos propostos.<sup>25</sup>

A avaliação deve permitir ao aluno sentir-se seguro quanto aos resultados que irá alcançando no processo ensino-aprendizagem. A avaliação do aluno feita pelo professor deve somar-se à auto-avaliação, que auxilia o estudante a tornar-se mais autônomo, responsável, crítico, capaz de desenvolver sua independência intelectual.<sup>26</sup>

Gipps (1998), acredita que está em curso uma mudança de paradigma na área da avaliação, passando de um modelo de testes e exames que valoriza a medição das quantidades aprendidas de conhecimentos transmitidos, para um modelo em que os alunos terão a oportunidade de demonstrar o conhecimento que construíram, como construíram, o que entendem e o que podem fazer, isto é, um modelo que valoriza as aprendizagens quantitativas e qualitativas no decorrer do próprio processo de aprendizagem.

Gutierrez e Prieto (1994) apresentaram uma proposta que também sugere a auto-avaliação como o ideal para um sistema de auto-aprendizagem. Isso não significa abandonar outras formas e instrumentos, mas acolher também, a auto-avaliação como uma forma de avaliação.

Perrenoud (1999) argumenta também, que a escola deve apostar na auto-avaliação, a qual ele denomina de auto-regulação. Nesse sentido, a “ação educativa deveria estimular o auto-desenvolvimento, a auto-aprendizagem e a auto-regulação de um sujeito, modificando seu meio, entrando em interação com ele.

Finaliza comentando que quando se aposta na auto-regulação, significa reforçar as capacidades do sujeito de gerir ele próprio seus projetos, seus progressos, suas estratégias diante das tarefas e obstáculos.

Na educação a distância este tipo de estratégia leva o aluno a refletir sobre a sua aprendizagem, já que na maioria das vezes estuda individualmente. A auto-avaliação orienta o aluno a uma situação de

---

25 Informações disponíveis em: <<http://www.mec.gov.br/seed/indicadores.shtml>> Acesso em Setembro 2002.

26 Informações disponíveis em: <<http://www.mec.gov.br/seed/indicadores.shtml>> Acesso em Setembro 2002.

comunicação, ou como comenta Perrenoud (1999), coloca o aluno em confronto com seus próprios limites, no melhor dos casos, auxiliando a ultrapassá-los.

### **3.6 Legislação dos Cursos a Distância no Brasil**

O avanço do uso das tecnologias em benefício da avaliação a distância no Brasil, tem esbarrado-se na legislação que regulamenta os cursos de educação a distância.

Os mecanismos de controle tem a função de regular o sistema e são formados por políticas e leis públicas, entidades governamentais, além das diretrizes internas das organizações e também das entidades de classe. Na educação a distancia via internet os mecanismos de controle não estão relacionados apenas com a questão educacional, mas também com tecnologia, telecomunicações e outros setores específicos (Frantz e King 2000).

No meio deste conjunto de elementos, a questão da regulamentação da EAD no Brasil se destaca e assume vital importância especialmente para as instituições de ensino. Conforme Maia (2001), a normalização da EAD é dada pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (lei número 9.394 de 20 de setembro de 1996), e pelos decretos 2.494 de 10 de fevereiro de 1998, e 2.561 de 27 de abril de 1998, além da Portaria ministerial número 301 de 07 de abril de 1998.

No que se refere à avaliação da aprendizagem, o Decreto 2.494 de 10 de Fevereiro de 1998, no artigo 7, determina:

A avaliação do rendimento do aluno para fins de promoção, certificação ou diplomação, realizar-se-á no processo por meio de exames presenciais, de responsabilidade da Instituição credenciada para ministrar o curso, segundo procedimentos e critérios definidos no projeto autorizado.

Parágrafo Único: Os exames deverão avaliar competências descritas nas diretrizes curriculares nacionais , quando for o caso, bem como conteúdos e habilidades que cada curso se propõe a desenvolver.

Com esta legislação as outras formas de avaliação não estão proibidas, mas os exames presenciais tem sido utilizados como a única maneira de comprovar a legitimidade das avaliações feitas pelos alunos.

Os exames presenciais não são a única forma de avaliação, embora seja sobre eles que incide o maior peso para efeito de avaliação somativa. É através deles que as instituições garantem a seriedade e qualidade dos cursos.

Como argumenta Perrenoud (1999), nenhuma inovação pedagógica pode ignorar o sistema de avaliação ou esperar contorná-lo e concluir, a partir disso, que é necessário, em qualquer estratégia de inovação, levar em conta o sistema e as práticas de avaliação, integrá-los à reflexão e modificá-los para permitir a mudança.

### **3.7 Síntese do capítulo**

Pôde-se observar que nas nações estrangeiras, a Educação a Distância tem evoluído numerosamente nos termos quantitativos e qualitativos, atingindo assim mais eficiência e credibilidade em diversos contextos.

No Brasil a situação é um pouco diferente pois ainda não existem instituições totalmente dedicadas a educação a distância. Apesar da Educação a Distância ter evoluído muito nos últimos anos as instituições brasileiras encontram muitas barreiras para progredir principalmente no aspecto da avaliação. O que algumas universidades conseguem fazer e muitas vezes com sucesso, no caso do LED, é utilizar a vídeo conferência como ferramenta para os professores e alunos estarem a distância embora presencialmente.

Este capítulo propôs uma visão de diferentes instituições que fornecem ensino a distância, seus cursos, mídias utilizadas, formas de comunicação e algumas formas de avaliação utilizadas.

Infelizmente, dos países analisados, o Brasil é o único que não utiliza a avaliação a distância como avaliação final. No que se refere a avaliação, muito se comenta que o Brasil está atrás dos outros países, mas não se pode simplesmente aplicar os métodos utilizados nas nações estrangeiras, pois estes não necessariamente são os mais adequados para o país. E, como está

descrito nas leis brasileiras a forma que garante a legitimidade do processo de aprendizagem é através das avaliações presenciais.

Através das informações obtidas pode-se descrever que para avaliar alunos em cursos a distância os professores podem utilizar diferentes formas e vários meios para coletar dados, como por exemplo, através de salas de chat, do acesso a sites, troca de e-mail, avaliações escritas, trabalhos apresentados, participação nas aulas e como sugerem muitos autores a auto-avaliação.

## **CAPÍTULO IV**

### **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Sabendo do aumento da utilização das novas tecnologias que são caracterizadas pela interatividade e pela capacidade de individualidade, compreende-se que a aprendizagem a partir de agora irá fazer parte na vida das pessoas.

Será da responsabilidade das escolas repensar seus valores para persuadir os alunos a aprenderem todos os tipos de assunto que lhes interessa.

As ações à distância aparecem como sendo uma boa alternativa para esse novo paradigma das instituições de ensino. Um exemplo que pode ser usado é a internet, pois através dela, as instituições poderão atender a uma grande quantidade de pessoas que desejam atualizar seus conhecimentos e que estejam dispersas geograficamente.

O desenvolvimento de novas tecnologias comunicativas, o barateamento do acesso e a necessidade das pessoas em melhorar sua formação, contribuem para um melhor desenvolvimento da educação à distância no Brasil e em muitos outros países.

Com a integração de novas ferramentas muitos professores precisaram modificar a forma de como estavam ensinando por um modelo mais compartilhado, pois a utilização das tecnologias não são apresentadas como um simples aprimoramento, mas como uma resposta as novas necessidades educacionais que surgem com o passar dos anos.

Nesses tempos, com todas estas tecnologias invadindo as escolas e com todas as informações que se pode adquirir, o papel do professor passa a ser de ajudar o aluno a interpretar todos esses dados, relacionando-os e contextualizando-os.

Neste contexto o professor tornar-se-á um parceiro dos estudantes na construção do conhecimento, e se este interagir com as diferentes ferramentas disponíveis poderá explorar as possibilidades didáticas dos programas em

relação aos objetivos educacionais, comunicando-se a distância por meio da telemática e utilizando ferramentas multimídia.

Na questão da avaliação, que sempre foi tema polêmico em qualquer área relacionada com educação, e além de polêmico revelou-se ao longo dos anos tema de vital importância, pois é através da avaliação que percebemos as mudanças que se fazem necessárias para a evolução e sucesso de qualquer relacionamento entre o aluno, professor e o conteúdo da disciplina.

Não se deve pensar na avaliação como uma forma de aprovar ou reprovar um aluno; mas sim como forma de verificar os conhecimentos e habilidades adquiridos pelos alunos no decorrer de um período

Pensando-se em Educação a Distância, a avaliação assume igual ou maior importância, pois este tipo de atividade é ainda recente e pouco utilizada, daí a carência de dados e material de pesquisa teórica.

O que normalmente vem acontecendo nas avaliações em cursos a distância é a utilização apenas das ferramentas formais, como provas presenciais. Isto ocorre não somente devido ao fato destes professores não terem de forma acessível ferramentas que possam auxiliá-lo no trabalho; mas também, porque muitos professores tem se acomodado e utilizado apenas os métodos tradicionais de avaliação.

Mas este paradigma está sendo quebrado com a ajuda em especial da internet que vem colocando a disposição ferramentas tecnológicas que podem quebrar estas barreiras.

A fim de se firmarem, avaliações por computador terão que oferecer muito mais do que oferecem agora, pois pensando-se no Brasil, estas estão presas nas leis do MEC. O legado mais importante desta primeira geração pode ser a criação da infraestrutura básica para uma nova geração de testes que usam tecnologia de forma mais direcionada, em resposta a crescentes demandas relacionadas à expansão do uso de computador para fins educacionais.

#### 4.1 Conclusões

A relação entre avaliação ensino e aprendizagem é um tema preocupante, pois é muito abrangente, mesmo tendo sido analisado em vários aspectos elucidativos, requer muitos outros aspectos que poderiam ser considerados e analisados.

Entende-se que a avaliação da aprendizagem constitui-se um elemento fundamental do processo educativo, no entanto as novas formas de ensinar não trazem consigo ainda as novas formas de avaliar. Continua-se com as tradicionais formas de avaliações, ou seja, avaliações escritas e presenciais.

Existe um grande interesse no desenvolvimento de metodologias e ferramentas voltadas para educação a distância, principalmente quando se considera a disponibilidade de recursos tecnológicos para a viabilização da educação através de formas não tradicionais. O importante é a conscientização de que não podemos adotar novos paradigmas educacionais, desconsiderando paradigmas compatíveis de avaliação.

O ideal portanto, em num processo de avaliação a distância, é a conciliação dos diversos aspectos da avaliação com as novas tecnologias e determinar com clareza as bases para esta melhora.

Baseando-se nas ferramentas adotadas nos quatro sistemas utilizados nas ações à distância e também, através das ferramentas mais usadas pelas instituições pesquisadas, podem ser identificados alguns mecanismos que proporcionam determinadas facilidades ao professor como por exemplo, disponibilizar o conteúdo do curso em páginas WWW, ferramentas que possam dar-lhe a situação no aprendizado do aluno, colocando a sua disposição informações que venham a apresentar-lhe como está a participação do aluno no curso, e o desempenho nas atividades desenvolvidas; chega-se ao resultado de que três principais mecanismos são utilizados:

O rastreamento: é o registro de cada passo que é dado pelo aluno (página que acessou, data e hora), ele é importante pois permite ao professor monitorar o progresso do aluno no curso. As informações reunidas deverão ser apresentadas de forma que professor possa ter a noção exata do andamento do curso, no que diz respeito a maneira com que o aluno tem participado do

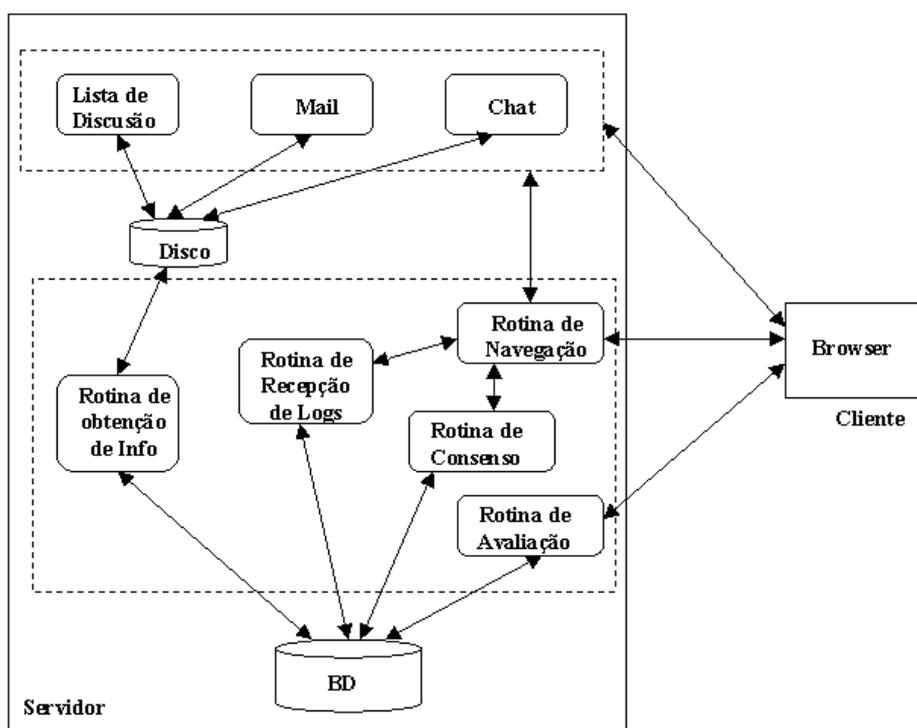
curso, mostrando qual o tipo de acesso o aluno tem feito (unidades visitadas, ferramentas utilizadas, etc), bem como o tempo gasto com o acesso desses.

O Controle de informações utilizadas e acessadas: para que as ferramentas de comunicação que são mais acessadas atualmente (correio eletrônico, salas de chat e listas de discussão) possam ser utilizadas em um processo de avaliação, elas devem ter registradas informações referentes a sua utilização, isto com relação a quantidade e qualidade da informação trocada. Para o serviço de e-mail, por exemplo o número de mensagens enviadas e recebidas; para as salas de chat pode-se ter algumas salas, ou alguns momentos específicos, onde toda informação trocada seja registrada, guardando-se o autor de cada idéia. Nas listas de discussão pode-se ter registrado todas as perguntas/respostas, ou seja, a participação feita pelos alunos.

Ferramenta de comum acordo: no ambiente via Internet, o professor poderá apresentar uma questão induzida e através das respostas e posicionamento dos alunos sobre as colocações, obter-se, de forma organizada, as melhores definições.

#### **4.2 O Modelo apresentado...**

Após analisar as ferramentas, mecanismos e modelos existentes, consegue-se verificar que o modelo de kirkpatrick (apresentado por Tarouco e Hack 1999) graficamente apresentado abaixo mostra perfeitamente como cada um dos mecanismos se encaixa.



**Figura 8 – Modelo de kirkpatrick**

Estas funcionalidades são implementadas tal como, que o professor não necessita de grandes conhecimentos, e possa obter os resultados esperados sem grandes destrezas e gasto de tempo. Tendo todas as ferramentas no seu alcance de forma simples e direta, através da Internet.

Neste modelo pode-se observar que os dados que fornecerão registros para a avaliação do fluxo informações, virão através de ferramentas de Chat, E-Mail e Lista de Discussão.

Estes terão suas informações registradas para posterior busca e seleção de informações úteis para a avaliação do aluno.

As informações da parte de rastreamento, serão fornecidas através da comunicação da rotina de navegação, que gerencia toda a parte de acesso ao curso na Web, com a rotina de registro de entrada de senha, que ficará responsável por armazenar as informações úteis para a avaliação.

E por último a rotina de consenso, que cuidará de implementar a ferramenta de consenso, proporcionando que os alunos primeiramente dêem a sua resposta a questão levantada, e assim que possível façam uma avaliação das respostas dadas.

### **4.3 Apontes para o Futuro**

Algumas outras pesquisas devem ser feitas, a fim de superar os estudos feitos neste trabalho, caso algo tenha sido alterado no decorrer deste período.

Existe, também, a necessidade de uma revisão crítica sobre o papel da avaliação hoje e sobre como se deve realizá-la, principalmente relacionada a educação a distância. Necessita ser feita uma revisão nos conceitos e modelos de avaliação e desenvolver estudos significativos, demonstrando a necessidade da avaliação se flexibilizar para melhor atender à diversificação da educação a distância e sem esquecer da qualidade, um aspecto fundamental para este novo estilo de educação.

## REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA

ALVES, G.L.M.; MACULAN, N.; SANTOS, N. **Otimização On-Line: Um Ambiente de Aprendizagem Integrado Distribuído**. Anais do V Congresso Iberoamericano de Informática Educativa – RIBIE 2000. Viña Del Mar, Dezembro.

AULANET: <http://www.ccead.puc-rio.br> . Acesso em 2002.

BARCIA, Ricardo; CRUZ, Dulce; VIANNEY, João; BOLZAN, Regina; RODRIGUES, Rosângela. **Educação a distância e os vários níveis de interatividade**. In: SEMINÁRIO INTERNACIONAL SOBRE REDES E TELEDUCAÇÃO, Rio de Janeiro, dezembro de 1996. Rio de Janeiro: CNI/SENAI/CIET, 1996. (Artigo)

BARCIA, Ricardo; CRUZ, Dulce; VIANNEY, João; BOLZAN, Regina; Rodrigues, ROSÂNGELA Schwarz. A experiência da UFSC em programas de requalificação, capacitação, treinamento e formação a distância de mão de obra no cenário da economia globalizada. In: International Symposium On Continuing Engineering Education For Techonology Development, Rio de Janeiro, 1996. (Artigo)

BATES, A. W. **Educational aspects of the telecommunications revolution**. In: IFIP TC3, THIRD CONFERENCE. Trondheim, Norway, 1993.

BELLONI, Maria Luiza. **Educação a Distância**. Campinas, SP: Autores Associados, 1999.

BITTENCOURT, D. F. A construção de um modelo de curso Lato Sensu via Internet - a experiência com o curso de especialização para gestores de instituições de ensino técnico UFSC/SENAI. Dissertação de Mestrado. UFSC. Jun, 1999. <http://www.eps.ufsc.br/disserta99/denia>. Acesso em 2000.

BLOOM, B. S., Hastings, J. T., & Madaus, G. **Handbook on formative and summative evaluation of student learning**. New York: McGraw Hill Co. 1971.

BONAPARTE, Napoleão. **Avaliar é Humano, Avaliar Humaniza**, <http://www.usinadeletras.com.br/exibelotexto.phtml?cod=4036&cat=Artigos>. Acesso em 2001.

BRASIL. **Educação a distância**. Decreto nº 2.494, de 10 de fevereiro de 1998. <http://www.mec.gov.br>. Acesso em 2001.

CENTRO NACIONAL DE ENSINO À DISTÂNCIA: <http://www.cned.fr/index4.html>. Acesso em 2002.

CHANG, F. C., **Intelligent Assessment of Distance Learning**. Information Sciences . 2001.

CUNHA, L.; CAMPOS, F.; SANTOS, N. **Educação à Distância: Padrões para o Projeto de Sistemas**. **Anais do TISE'99** (disponível em CD). Santiago, Chile, Dezembro. 1999.

DELORS, J. et al., **Educação um tesouro a descobrir** – Relatório para a UNESCO da Comissão Internacional sobre a Educação para o século XXI, Porto, Edições Asa, 1996.

DIRKS, Matthew. **How is Assessment Being Done in Distance Learning?**. <http://cq-pan.cqu.edu.au/Reading/papers/ED423273.PDF> Acesso em 2002.

EASTMOND, Nick. **Assessing Needs, Developing Instruction, and Evaluating Results in Distance Education**. In: Willis, Barry. Distance education - strategies and tools. Englewood Cliffs (New Jersey): Educational Technology Publications Inc., 1994.

EDUCNET – <http://www.cciencia.ufrj.br/educnet> Acesso em 2001

FAGUNDES, Léa; COSTA, Iris E. T. Projeto TecLec – **Educação à distância e a formação continuada de professores m sistemas de comunidades de aprendizagem**. In: Simpósio Brasileiro de Informática na Educação (8). Anais... São José dos Campos, SP: SBIE, 1997

FIRSTCLASS: <http://www.softarc.com>. Acesso em 2002.

FRANTZ, G. L.; KING, J. The Distance Education Learning Model (DEL). Educational Technology, p.33-39, mai./jun. 2000.

FREIRE, P. Pedagogia da esperança: **Um reencontro com a pedagogia do oprimido**. Rio de Janeiro: Paz e Terra. 1992.

FREITAS, I.M.SILVEIRA, A. **Avaliação da Educação Superior**. Florianópolis, Insular, 1997

GARCIA Aretio, Lorenzo. Educación a distancia hoy. In: LANDIM, Cláudia Maria das Mercês Paes Ferreira. **Educação à distância: algumas considerações**. Rio de Janeiro: Cláudia Maria das Mercês Paes Ferreira Ladim, 1997.

GIPPS, Caroline. **Avaliação de alunos e aprendizagem para uma sociedade em mudança**. In: Anais do Seminário Internacional de Avaliação educacional. Brasília: INEP, 1998.

GUARANYNS, L.R. dos. CASTRO, C.M. (1979). O ensino por correspondência: uma estratégia de desenvolvimento educacional no Brasil. Brasília: IPEA. 1979

GUTIERREZ, Francisco e PRIETO, Daniel. **A mediação pedagógica: educação a distância alternativa**. Campinas, SP: Papyrus, 1994

HARASIM, Linda. On-Line Education: a New Domain. In: Mason, Robin and Kaye, Anthony (eds.) Mindweave: Communication, Computers and distance instruction. In P. Brna & D. Dicheva (Eds), Proceedings of the Eighth International PEG <http://www-icdl.open.ac.uk/mindweave/chap4.html> . Acesso em 2002.

MACEDO, Hercules. **Avaliação Escolar**. <http://www.projetoeducar.com.br/avalia/relato1.htm> Acesso em 2001.

HOPPEN, N. et al. **Avaliação de artigos de pesquisa em sistemas de informação: proposta de um guia.** In: XXI Encontro Nacional da ANPAD. Anais... Rio das Pedras: ANPAD, 1997

INSTITUTO UNIVERSAL: <http://www.institutouniversal.g12.br>. Acesso em 2002.

KEEGAN, D. **Foundations of distance education.** 2a.ed. Londres: Routledge. Definições de Ensino a Distância. <http://www.intelecto.net/> . Acesso em 1991

KELLER, F. **Coleção Grandes Cientistas Sociais**, 41. São Paulo, Atica, 1983.

KNOX, E. L. Skip. **A Pedagogia do Projeto de Web Sites: Relato de uma Experiência.** Boletim EAD , Unicamp/ Centro de Computação Número 7/15/03/01 - <http://www.ead.unicamp.br> . Acesso em: 2001.

LABORATÓRIO DE ENSINO À DISTÂNCIA: <http://www.led.br>. Acesso em 2002.

LANDIM, Cláudia Maria das Mercês Paes Ferreira. **Educação a distância: algumas considerações.** Rio de Janeiro: Cláudia Maria das Mercês Paes Ferreira Landim, 1997.

LAUDON, K. C.; LAUDON, P.J. **Management Information System: organization and technology in the networked enterprise.** 6ª Ed. New Jersey: Prentice-Hall, 2000

LUCENA, M.; **Relatório de Avaliação do II Encontro da Informática com a Educação;** Relatório Técnico para IBM Brasil e Unisys Brasil; II Encontro da Informática com a Educação; Faculdade Carioca; Rio de Janeiro; 1994.

LUCKESI, C. C. **Avaliação Educacional Escolar, para Além do Aurotitarismo.** Tecnologia Educacional. Número61. 1986

LUCKESI, C.C. **Democratização da educação: ensino à distância como alternativa**. Tecnologia Educacional n°. 89/90/91, jul/dez. 1989, Rio de Janeiro, ABT.

MAIA, C. Guia Brasileiro de Educação à Distância. São Paulo: Esfera, 2001

MOGEY, N. And WATT, H. **The Use of Computers in the Assessment of Student Learning**. In. **Implementing Learning Technology**. Edited by G. Stoner. Edinburg, Scotland: Learning Technology dissemination Initiative, Heriot-Watt University. 1999. <http://www.icbl.hw.ac.uk/ltidi/implementing-it/using.html>. Acesso em . 2002

MOORE, Michael G., Kearsley, Greg. **Distance education: a systems view**. Belmont (USA): Wadsworth Publishing Company, 1996

MORAN, José Manuel. **Como utilizar a Internet na Educação**. *Revista Ciência da Informação*, vol 26, n.2, maio-agosto, 1997

MORAN, José Manuel. **Interferências dos meios de comunicação no nosso conhecimento**. *Revista Brasileira de Comunicação*, São Paulo, v. 17, n. 2, jul./dez. 1994. <http://www.eca.usp.br/prof/moran/index.htm>. Acesso em 2000.

MORAN, José. Mudar a forma de ensinar e aprender com tecnologias, São Paulo, 1997

MORGAN, C., and O'Reilly, M. **Assessing Open and Distance Learners**. London: Kogan Page, 1999.

NEDER, Maria Lúcia Cavalli. **Avaliação na Educação a Distância: significações para definição de percursos**. In: PRETI Oreste (Org). *Educação a Distância: Inícios e Indícios de um percurso*. Cuiabá, EdUFMT, 1996: 75-94

NELSON, G. E. **On-line Evaluation: Multiple Choise, Discussion Questions, Essay, and Authentic Projects**. Paper presented at the Third Teaching in the

Community Colleges OnLine Conference, Kapiolani Community College, Hawaii. April 1998.

NUNES, Ivônio B. **Educação à Distância e o Mundo do Trabalho** Tecnologia Educacional. v.21. jul/ago 1992, Rio de Janeiro, ABT.

NUNES, Ivônio B. **Pequena Introdução à Educação a Distância**. Educação a Distância. n°. 1, junho/92, Brasília, INED.

NUNES, Ivônio Barros. **Noções de educação a distância**. Revista educação a distância. Vols. 3, 4 e 5. Brasília: INED, dez/1993 a abril/1994

OPEN UNIVERSITY: <http://www.open.ac.uk>. Acesso em 2002.

PERRENOUD, Philippe. **Avaliação: da excelência à regulação das aprendizagens entre duas lógicas**. Tradução de Patrícia Ramos. Porto Alegre: Artes Médicas, 1999.

PRETTO, Nelson de Luca. **Desafios para a educação na era da Informação: o presencial, a distância e o de sempre**. In: BARRETO, Raquel Goulart. (Org.). TECNOLOGIAS EDUCACIONAIS E EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA: Avaliando políticas e práticas. Rio de Janeiro, 2001, p. 29-53.

PRIETO, Daniel, GUTIERREZ, Francisco. **A mediação pedagógica - educação a distância alternativa**. Campinas : Papirus. 1991

SAMPAIO, M.N.; Leite, L.S. [Entrevista publicada em 10 de Novembro de 2000, na Internet] <http://www.revistaconecta.com>. Acesso em 2002

SANTOS, N. **Estado da Arte em Espaços Virtuais de Ensino e Aprendizagem**. Revista Brasileira de Informática na Educação. Florianópolis, n° 4, Abril, 1999.

SHERRY, Lorraine. **Issues in Distance Learning**. <http://www.edtech.vt.edu/dl/issues.html> Acesso em 2002.

SILVA, Eliane. Plano de Curso. Disciplina: docência e comunicação. Curso de especialização em docência universitária. (Texto mimeo.), Universidade Católica de Goiás (UCG), Goiânia, 1997

TAFE: <http://www.tafe.as.edu.au>. Acesso em 2002.

TAROUCO, L. M. R and HACK, L. E. A avaliação na Educação a Distância: o modelo de Kirkpatrick. X Simpósio Brasileiro de Informática na Educação, Curitiba, Brasil, 1999.

TAROUCO, Liane. **Estratégias de Avaliação em Educação à Distância**. II Workshop Informática na Educação. 5-7 de julho de 1999. UFRGS/PGIE. Porto Alegre – RS – Brasil.

TOFLLER, A. **A Terceira Onda**. Ed. Record, 15 Ed.1980.

TOPCLASS: <http://www.wbtsystems.com>. Acesso em 2002.

UNESCO: <http://www.unesco.org/delors>. Acesso em 2002

UNIVERSIDADE GETÚLIO VARGAS: <http://www2.fgv.br/fgvonline/index.asp>. Acesso em 2002.

VIANNEY, João, BOLZAN, Regina, RODRIGUES, Rosângela Schwarz, FALCÃO, Dênia. **Flexibilidade - ambiente de indeterminação no mundo do trabalho**. Florianópolis, 1997. (Artigo apresentado no Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção da UFSC)

VIANNEY, João, SCHAEFER, Maria Isabel O. **Relatório de conclusão programa IBGE de treinamento a distância**. Florianópolis, LED/PPGEP/UFSC, 1997.

VIANNEY, João, SCHAEFER, Maria Isabel, PIMENTEL, Nara, RODRIGUES, Rosângela Schwarz, MORAES, Marialice. **Introdução a educação a distância**. Florianópolis, SINE/Secretaria de Estado do Desenvolvimento Social e da Família/Laboratório de Ensino à Distância/SED, 1998.

LOYOLLA, W. PRATES, M.. **Educação à Distância Mediada por Computador (EDMC) - Uma Proposta Pedagógica..**

<http://www.puccamp.br/~prates/edmc.html> Acesso em 2000

WEBCT: [http:// www.webct.com](http://www.webct.com). Acesso em 2002.

WILLIS, Barry. distance Education at Glance . **Series of Guides prepared by Engineering Outreach at the University of Idaho.**

<http://www.uidaho.edu/evo/distglan.html> Acesso em 2002.