

**Universidade Federal do Paraná
Núcleo de Educação a Distância
Curso de Especialização para Professores em EAD**

**ANÁLISE DO AMBIENTE VIRTUAL DE APRENDIZAGEM TELEDUC
ENQUANTO FERRAMENTA TUTORIAL**

Maria Bárbara Soares e Abrão

Monografia apresentada ao Curso de
Especialização para Professores em Educação
a Distância da Universidade Federal do Paraná
como requisito parcial para obtenção do título
de Especialista como Professor em Educação a
Distância

UBERABA

2002

Maria Bárbara Soares e Abrão

**ANÁLISE DO AMBIENTE DE APRENDIZAGEM TELEDUC
ENQUANTO FERRAMENTA TUTORIAL**

Esta monografia foi orientada e aprovada para a obtenção do título de **Professor Especialista em Educação a Distância** no **Núcleo de Educação a Distância** da Universidade Federal do Paraná

Uberaba, maio de 2002.

Prof. Roberto De Fino Bentes, MSc.
Orientador

Agradeço a todos que contribuíram, direta e indiretamente, para a realização deste trabalho, em especial aos professores MSc. Luciene Ferreira Iahn e MSc. Roberto De Fino Bentes, cuja orientação foi de valor inegável, aos demais docentes, funcionários e colegas.

À minha mãe, Ecila, pela dedicação e incentivo dado a cada momento.

“A mente que se abre a uma nova idéia jamais
voltará ao seu tamanho original...”
(Albert Einstein)

SUMÁRIO

RESUMO	7
1. INTRODUÇÃO	8
2. HISTÓRICO.....	10
2.1. Cenário Internacional	10
2.2. Cenário Nacional	12
3. TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO (TI) PARA EAD.....	18
3.1. Mídias e Tecnologias Utilizadas na Educação à Distância	18
3.1.1. Material Impresso	21
3.1.2. Rádio	22
3.1.3. Fitas de Áudio	23
3.1.4. Correio de Voz (secretária eletrônica).....	23
3.1.5. Audioconferências.....	24
3.1.6. CD-ROM	25
3.1.7. Televisão.....	25
3.1.8. Fitas de Vídeo.....	26
3.1.9. Teleconferência	27
3.1.10. Internet.....	28
3.1.11. Correio Eletrônico	29
3.1.12. Bate-Papo (Chat)	30
3.1.13. Videoconferência.....	30
3.1.14. Computador	31
4. TUTORIA	33
4.1. Funções do Tutor em Educação a Distância.....	36
4.1.1. Funções Orientadoras	36
4.1.2. Funções Acadêmicas	38
4.1.3. Função de Colaboração e Conexão	40
4.2. Tipos de Tutoria	41
5. AMBIENTE VIRTUAL DE APRENDIZAGEM.....	42
5.1. Ferramentas dos Ambientes Virtuais de Aprendizagem	42
5.2. Exemplos de Alguns Ambientes Virtuais de Aprendizagem	43
5.2.1. AulaNet.....	43

5.2.2. LearningSpace	44
5.2.3. SOS Educador	45
5.2.4. TelEduc.....	46
5.2.5. UniverSite.....	46
5.2.6. WebCT	47
5.2.7. Análise comparativa entre as Ferramentas dos Ambientes Apresentados	48
6. TELEDUC ENQUANTO FERRAMENTA TUTORIAL	51
6.1. Acesso aos Cursos no TelEduc.....	52
6.2. Ferramentas do TelEduc.....	52
6.2.1. Estrutura do Ambiente.....	53
6.2.2. Dinâmica do Curso	53
6.2.3. Agenda.....	54
6.2.4. Atividades.....	54
6.2.5. Material de Apoio.....	54
6.2.6. Leituras	55
6.2.7. Perguntas Frequentes.....	55
6.2.8. Parada Obrigatória.....	55
6.2.9. Mural	56
6.2.10. Fóruns de Discussão	56
6.2.11. Bate-Papo	57
6.2.12. Correio	58
6.2.13. Grupos	58
6.2.14. Perfil	59
6.2.15. Diário de Bordo	59
6.2.16. Portfólio.....	59
6.2.17. Acessos	60
7. CONSIDERAÇÕES FINAIS E RECOMENDAÇÕES PARA FUTUROS TRABALHOS	61
7.1. Considerações Finais	61
7.2. Recomendações para Futuros Trabalhos	61
8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	62

RESUMO

A utilização da Internet tem sido vastamente explorada no processo de ensino-aprendizagem da educação a distância, trazendo consigo a necessidade de redefinir a forma de ensinar utilizando essa tecnologia. O presente trabalho tem como objetivo estudar a melhor utilização das ferramentas do ambiente virtual de aprendizagem TelEduc com o intuito de facilitar a aprendizagem do aluno e a forma de ensinar dos tutores.

1. INTRODUÇÃO

A dinâmica das transformações tecnológicas tem expandido as fronteiras do conhecimento humano e inovado as formas através das quais adquirimos e distribuimos a informação.

Neste contexto podemos identificar três elementos no processo ensino-aprendizagem: o aluno, o professor e o método através do qual os mesmos irão se comunicar.

Ao longo das últimas décadas, a informática evoluiu técnica e conceitualmente, refletindo diretamente no comportamento da sociedade, das organizações e conseqüentemente da educação.

Atualmente estima-se que 13 milhões de brasileiros tenham acesso ao computador e 17 milhões a Internet. Tendo isso em vista, um grande número de aplicações educacionais tem sido desenvolvidas.

Inicialmente a Internet era utilizada pelos alunos apenas para buscar informações, estendendo os limites da educação além do conhecimento do professor e das atividades cerceadas no ambiente da sala de aula.

Com a popularização das ferramentas de autoria e das linguagens, vários sites de educação baseada na Internet passaram a ser desenvolvidos. Surgem então os ambientes virtuais de aprendizagem que reúnem essas ferramentas dentro de um determinado espaço na Internet, os quais possibilitarão um melhor gerenciamento acadêmico dos cursos dados à distância via Web.

Através desses ambientes pode-se disponibilizar o material didático e o material de apoio e interagir com os alunos através de várias ferramentas, tais como: fóruns, bate-papo e e-mail.

No entanto deve-se lembrar que é exigida uma integração entre as tecnologias e as abordagens didático-pedagógicas na criação de ambientes que enfatizem a construção do conhecimento.

Nesse contexto a proposta desse trabalho é analisar as várias ferramentas existentes dentro do ambiente virtual de aprendizagem TelEduc procurando enfocar sua melhor utilização no que diz respeito a facilitar o processo de construção do conhecimento dos alunos.

O trabalho se estrutura em 7 capítulos, dos quais o primeiro é a Introdução e o último incorpora as considerações finais e recomendações para futuros trabalhos.

O Capítulo II, Histórico, descreve o panorama histórico da educação a distância no Brasil e no mundo.

O Capítulo III, Tecnologias da Informação (TI) para a EAD, descreve as formas ou meios utilizados na educação a distância.

O Capítulo IV, Tutoria, define o que é tutoria e mostra os papéis do tutor na educação a distância.

O Capítulo V, Ambientes Virtuais de Aprendizagem, conceitua o que é ambiente de aprendizagem e ambiente de aprendizagem virtual, cita exemplos e faz uma análise comparativa entre alguns ambientes disponíveis na Internet.

O Capítulo VI, busca integrar o processo de ensino-aprendizagem ao uso das ferramentas do TelEduc, considerando a redefinição dos papéis do professor como facilitador e gerente do processo e do aluno como agente ativo de sua aprendizagem.

2. HISTÓRICO

A educação a distância, ao contrário do que se pensa, não é uma modalidade de educação recente, a ela está associada uma série de fatos que contribuíram para sua evolução.

O objetivo desse capítulo é apresentar as principais experiências que deram origem a educação a distância no decorrer dos anos.

2.1. Cenário Internacional

Segundo LOBO NETO (1998), um primeiro marco da educação a distância no exterior foi o anúncio publicado na Gazeta de Boston, no dia 20 de março de 1728, pelo professor de taquigrafia Cableb Phillips: “Toda pessoa da região, desejosa de aprender esta arte, pode receber em sua casa várias lições semanalmente e ser perfeitamente instruída, como as pessoas que vivem em Boston”.

Na Suécia, em 1833, um anúncio publicado já se referia ao ensino por correspondência e, na Inglaterra, em 1840, Isaac Pitman sintetiza os princípios da taquigrafia em cartões postais que trocava com seus alunos.

Na Inglaterra, em 1843, é criada a Phonografic Corresponding Society.

Em Berlim, criou-se em 1856, a primeira escola de línguas por correspondência. Posteriormente, em Boston, foi iniciado em 1873 um curso sobre medidas de segurança no trabalho de mineração, o Internacional Correspondence Institute.

Em Boston, no ano de 1873, Anna Eliot Ticknor funda a Society to Encourage Study at Home.

Nos Estados Unidos, em 1874, é fundada a Illinois Weeleyan University.

Na Universidade de Chicago, em 1881, foi oferecido um curso de Hebreu por correspondência pelo Reitor e fundador da universidade, William Harper.

O Queen's College do Canadá, em 1889, começou a oferecer uma série bem sucedida de cursos remotos e de baixo custo, como forma de compensar as grandes distâncias entre os centros urbanos daquele país.

Na Pensilvânia, em 1891, Thomas J. Foster, inicia o Internacional Correspondence Institute.

No Departamento de Extensão da Universidade de Chicago, em 1892, foi criada uma Divisão de Ensino por Correspondência.

Em Oxford, no ano de 1894 e 1895, iniciam-se os cursos de Wolsey Hall.

No Instituto de Hermond na Suécia, em 1898, foi publicado o primeiro curso por correspondência, por iniciativa de Hans Hermond.

No Canadá, em 1938, foi criado o International Council for Correspondence Education.

Na França, em 1939, é criado o Center Nationale de Enseignement a Distance.

No Reino Unido da Grã-Bretanha, em 1969, é criada a Open University.

Na Espanha, em 1972, é criada a Universidad Nacional de Educación a Distance.

Na Universidade Nacional Autônoma do México, em 1972, inicia-se o programa Universidade Aberta.

Na África do Sul, em 1973, surge a University of South África.

No Paquistão, em 1974 a Universidade Aberta Allma Iqbal inicia suas atividades com Educação a Distância.

Em Costa Rica, em 1977, surge a Universidade Estadual a Distância da Costa Rica.

Na China, em 1979, é criada a China TV University System.

A Universidade Aberta de Sri Lanka, em 1980, inicia suas atividades de Educação a Distância.

Na Turquia, em 1982, é criada a Anadolu University.

Na Colômbia, em 1983, surge a Universidade Estatal Aberta e a Distância da Colômbia.

Na Indonésia, em 1984, com 353 mil alunos, é criada a Universitas Terbuka.

Na Índia, em 1985, é criada a Indira Ghandi National Open University.

No século XX, com o aperfeiçoamento e agilização dos serviços de correio e com o surgimento de novos meios de comunicação em massa, juntamente com os grandes avanços tecnológicos ocorridos, a educação a distância toma um pulso enorme, utilizando-se de novas metodologias e de novas ferramentas pedagógicas e tecnológicas que foram surgindo no decorrer dos anos.

Segundo LAASER (2001), é apresentado um breve histórico da incorporação das novas tecnologias à educação a distância:

1975 - material impresso (à máquina)

1976 - audiocassetes

1978 - videocassetes

1980 - primeiros processadores de palavras

1983 - emissões educativas de televisão

1986 - videotexto interativo (BTX)

1988 - software para o ensino em forma de disquetes para computador pessoal

1990 - uso de satélites para transmitir programas a nível europeu sistemas de conferências por computador (Portacom)

1991 - videoconferências

1993 - desenvolvimento de software multimídia em forma integrada

1995 - cursos multimídia em CD-ROM

1996 - seminários virtuais.

Em função deste constante surgimento de novas tecnologias adotadas na educação a distância, segundo PRATES & LOYOLLA (2000), pode-se identificar três gerações evolucionais na educação a distância.

“A primeira pode ser denominada de GERAÇÃO TEXTUAL (1890 a 1960), que foi baseada numa atitude isolada de auto-aprendizado suportada apenas por textos impressos.

A Segunda pode ser denominada de GERAÇÃO ANALÓGICA (1960 a 1980), que foi baseada numa atitude de auto-aprendizado com suporte, não somente em textos impressos, mas também em tecnologias de mídia tais como recursos de áudio e vídeo.

A terceira e atual pode ser denominada de GERAÇÃO DIGITAL, que é baseada numa atitude de auto-aprendizado fortemente suportada por recursos tecnológicos altamente diferenciadas, que podem ser balizadas pelos seguintes fatores: o alto grau de interatividade dos atuais computadores pessoais, o baixo custo de aquisição dos atuais computadores pessoais, a grande amplitude e o baixo custo de acesso das redes de computadores locais e remotas (Internet, Intranets e Extranets) e a eficiência e o baixo custo dos modernos satélites e da telecomunicação digital”.

2.2. Cenário Nacional

No Brasil, em relação a outros países, a Educação a Distância é mais recente. Ela teve início com a criação da Rádio Sociedade do Rio de Janeiro, por volta de 1923.

No Rio de Janeiro, em 1927 foi criada a Comissão de Cinema Educação, do Rio de Janeiro – Cinema Educativo.

No Rio de Janeiro, em 1932 foram ministradas aulas de ginástica via rádio, por Oswaldo Diniz Magalhães, com apoio de material impresso para orientar as posições dos exercícios, no Rio de Janeiro;

Ainda em 1932 foi lançado o manifesto “Pioneiros da Escola Nova”, no qual educadores propõem o uso dos recursos tecnológicos do rádio, cinema e impressos para a educação brasileira;

No Rio de Janeiro, em 1934 surge a Rádio Escola Municipal, por Roquete Pinto;

Em 1936 a Rádio Sociedade do Rio de Janeiro foi doada ao Ministério da Educação e Saúde. E foi criado o Instituto Nacional do Cinema Educativo, pelo Ministério da Educação, na cidade do Rio de Janeiro e absorvido em 1966 pelo Instituto Nacional de Cinema;

Em 1937 foi criado o Serviço de Radiofusão Educativa do Ministério da Educação.

Em 1939 o Instituto Rádio Monitor foi implantado e surgiu o primeiro instituto brasileiro para a oferta sistemática de cursos de iniciação profissionalizante, por correspondência;

Em 1941 foi fundado o Instituto Universal Brasileiro, onde eram oferecidos cursos por correspondência. Sua sede ficava em São Paulo, com filiais no Rio de Janeiro e Brasília.

Em 1946 o SENAC - Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial iniciou suas atividades e desenvolveu, no Rio de Janeiro e São Paulo, a Universidade do Ar.

Em 1947 inicia o curso radiofônico da Universidade do AR (SP). Primeira experiência do Serviço Nacional de Aprendizagem do Comércio (Senac), com técnicas de educação a distância, em parceria com o Serviço de comerciários e de comerciantes.

Em 1950 surge a primeira televisão no Brasil, a TV Tupi. Edgar Roquete Pinto propõe o uso desse meio de comunicação de massa para finalidade de ensino. Então, juntamente com o engenheiro José Oliveira Reis, elabora um plano para a instalação de um canal de televisão educativa, no Rio de Janeiro. Entretanto, devido a mudanças na administração da cidade, o pagamento dos débitos relativos a compra da emissora tornou-se impossível, o que inviabilizou o projeto;

Em 1957 foi criado o Sistema Rádio-educativo Nacional (Irena).

A Igreja Católica em Natal, Rio Grande do Norte, em 1958, iniciou experiências de educação popular via rádio.

Em 1959 iniciaram-se as escolas radiofônicas em Natal e em 1960 foi feito o contrato entre o MEC e a CNBB para a expansão do sistema de escolas radiofônicas aos estados nordestinos, surge-se então o MEB (Movimento Educação de Base).

Em 1965 a Comissão para Estudos e Planejamento da Radiofusão Educativa iniciou seus trabalhos.

De 1966 a 1974 foram instaladas oito emissoras de televisão educativa: TV Universitária de Pernambuco, TV Educativa do Rio de Janeiro, TV Cultura de São Paulo, TV Educativa do Amazonas, TV Educativa do Maranhão, TV Universitária do Rio Grande do Norte, TV Educativa do Espírito Santo e TV Educativa do Rio Grande do Sul.

Em 1967 foi criada a Fundação Padre Anchieta, ela era mantida pelo Estado de São Paulo com o objetivo de promover atividades educativas e culturais através do rádio e da televisão. Neste mesmo ano criou-se também a Funteve (Fundação Centro Brasileiro de Televisão Educativa), pelo Ministério da Educação, atual TVE.

De 1967 a 1974 o SACI (Sistema Avançado de Comunicações Interdisciplinares (Projeto Saci) foi concebido e operacionalizado, em caráter experimental.

Em 1970 criou-se o Projeto Minerva - os Ministérios das Comunicações e da Educação e Cultura regulamentaram o uso gratuito do rádio para programas educativos, que ocuparam cinco horas semanais (tempo obrigatório para esse tipo de programa);

Em 1971 a ABT (Associação Brasileira de Tele-Educação), pioneira em cursos a distância, capacitou os professores através de correspondência.

Em 1974 teve início a TVE Ceará, gerando tele-aulas juntamente com o Ceteb (Centro de Ensino Técnico de Brasília) onde foi desenvolvido o planejamento de cursos para capacitação dos empregados da Petrobrás.

Em 1976 o Senac iniciou suas atividades em EAD com a criação de um Sistema Nacional de TelEducação.

Em 1978 foi lançado o Telecurso 2º Grau pela Fundação Padre Anchieta e Fundação Roberto Marinho, com programas de televisão apoiados por material impresso adquiridos em bancas de jornal, para prepara os alunos para os exames supletivos.

Em 1979 a Universidade de Brasília (UnB), por meio de material impresso, inicia sua experiência com EAD oferecendo mais de 20 cursos de extensão, seis dos quais traduzidos pela Open University. Neste mesmo ano o Centro Educacional de Niterói iniciou suas atividades em EAD oferecendo vários cursos para jovens, adultos e empresas.

De 1979 a 1983 foi implantado pela CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento do Pessoal de Ensino Superior), o Posgrad (Pós-Graduação Tutorial à Distância), com o objetivo de capacitar docentes universitários do interior do país.

Em 1981 surge a Série Patati – Patatá, da TVE –RJ, com programas direcionados para estimular atividades de sala-de-aula, junto a professores do 1º Grau.

Em 1988 surgiu o curso “Verso e Reverso Educando o Educador” (curso por correspondência para capacitação de professores de Educação Básica de Jovens e Adultos/MEC Fundação Nacional para Educação de Jovens Adultos), com apoio de programas televisivos através da Rede Manchete.

Em 1991 foi implantado o Programa de Atualização de Docentes, abrangendo as quatro séries iniciais do ensino fundamental e alunos dos cursos de formação de professores pela Fundação Roquete Pinto.

Em 1992 o Núcleo de Educação a Distância do Instituto de Educação da UFMT (Universidade Federal do Mato Grosso), em parceria com a Unemat (Universidade do Estado do Mato Grosso) e a Secretaria de Estado de Educação e com apoio da Tele-Université du Québec (Canadá), criam o projeto de Licenciatura Plena em Educação Básica: 1ª a 4ª séries do 1º grau, utilizando a EAD.

A partir de 1993 o governo brasileiro, através do MEC e do Ministério das Comunicações (MC), tomou as primeiras medidas concretas para a formulação de uma política nacional de EAD, para a criação, através do Decreto nº 1.237, de 6/9/94, do Sistema de Educação a Distância.

Surgem em 1995 o Telecurso Ano 2000 e Telecurso Profissionalizante – Fundação Roberto Marinho, Senai e outros. E também o Laboratório de Ensino a Distância (LED), vinculado ao Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção (PPGEP) da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC).

Em 1996 a UFSC realizou o primeiro curso de mestrado a distância no Brasil e a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional faz referência e coloca algumas diretrizes para a EAD.

Em 1997:

- foi criado o canal Futura, pela Fundação Roberto Marinho. Programação educativa e profissionalizante;

- a Universidade Federal de Santa Catarina oferece o primeiro mestrado a distância por sistema de videoconferência. Os alunos interagem com os professores, no campus da UFSC, em tempo real e, simultaneamente, por videoconferência, nas outras cidades;

- início da oferta de programas de aperfeiçoamento profissional nas áreas de Dermatologia pela hoje Universidade Federal de São Paulo, Nutrição e Saúde Pública. Cursos oferecidos por Internet;

- a Universidade Federal do Rio Grande do Sul inicia os experimentos no uso de tecnologias informáticas na educação e oferece cursos de especialização por meio da Internet para vários países da América Central;

- a Universidade Anhembi-Morumbi oferece cursos de Turismo, Marketing e Administração via Internet;

- o Instituto Militar de Engenharia (IME) lança projeto experimental do uso das mídias videoconferência e teleconferência;

Em 1998

- criação de um programa de cooperação em EAD (consórcio universitário), entre universidades públicas do Distrito Federal e dos Estados de Goiás, Mato Grosso e Mato Grosso do Sul, (Universidade Virtual do Centro-Oeste);

- a Faculdade de Comunicação da Universidade Federal da Bahia lança um projeto de utilização do ciberespaço como instrumento pedagógico, oferecendo, como primeiro curso, Introdução à Cibercultura. Em seguida outros cursos foram oferecidos, todos via Internet;

- a Universidade Gama Filho oferece, via Internet, com avaliações realizadas presencialmente uma vez por mês, o curso de Formação de Docentes para o Ensino Superior;

- a UFSC e o Senai, oferece o Programa de Pós-graduação em Engenharia de Produção, com uso de ambiente virtual de aprendizagem, desenvolvido pelo Laboratório de Ensino a Distância (LED – UFSC), via Internet;

- a Universidade Federal de Uberlândia produz cursos de educação continuada para professores do Ensino Fundamental e do Ensino Médio da Rede Estadual de Minas Gerais, com uso de televisão, mídia impressa e supervisão presencial;

- a Universidade Federal de Pernambuco inicia as parcerias do Projeto Virtus com a comunidade externa e realiza cursos “on-line” para auditores fiscais da Escola Superior de Educação Fazendária;

- a Faculdade Carioca (RJ) inicia a oferta de duas disciplinas de um programa de pós-graduação via Internet. Atualmente a UNIVIR – RJ oferece vários cursos a distância via Internet;

- a Universidade São Francisco cria o Núcleo de Educação a Distância, que utiliza material impresso, vídeo e Internet;

- a Universidade Federal de São Paulo lança vários cursos de aperfeiçoamento na área de Saúde;

- o Projeto Sala de Aula, da Faculdade de Comunicação da Universidade Federal da Bahia, oferece o curso de extensão “Jornalismo On-Line”;

- a UnB oficializa suas atividades de EAD e oferta vários cursos de aperfeiçoamento e de extensão, utilizando, cada vez mais, a mídia Internet.

- o Instituto de Informática da Puccamp, oferece mestrado em Informática (90% a distância e 10% presencial), sendo que os alunos podem optar em cursar totalmente presencial as disciplinas formatadas para EAD;

- o Núcleo de EAD da Universidade Federal de Mato Grosso conclui programa de capacitação interna para o uso da Internet e de CD-ROM nos seus cursos e realiza a formação de professores e tutores para atuar em EAD.

Segundo NUNES (2002), “As experiências brasileiras, governamentais, não-governamentais e privadas, são muitas e representou, nas últimas décadas, a mobilização de grandes contingentes de técnicos e recursos financeiros nada desprezíveis. Contudo, seus resultados não foram ainda suficientes para gerar um processo de irreversibilidade na aceitação governamental e social da modalidade de educação a distância no Brasil. Os principais motivos disto são a descontinuidade de projetos, a falta de memória administrativa pública brasileira e certo receio em adotar procedimentos rigorosos e científicos de avaliação dos programas e projetos”.

Mais de 80 países adotam a EAD em todos os níveis de ensino, em sistema formais e não formais, dando oportunidade a milhões de estudantes de aprimorarem seus conhecimentos.

Certamente a evolução da educação a distância não irá parar por aí, bem como a evolução tecnológica. Portanto, deve-se saber aproveitar o máximo possível da evolução tecnológica para melhorar cada vez mais a qualidade do ensino na educação à distância, fazendo-se assim com que cada vez mais estudantes no mundo inteiro possam ter acesso a uma educação de qualidade.

3. TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO (TI) PARA EAD

Como define MEIRELES (1994), “Tecnologia da Informação é o conjunto de recursos dedicados ao armazenamento, processamento e distribuição de informação, e a maneira pela qual esses recursos são organizados em um sistema capaz de desempenhar um conjunto de tarefas”.

A principal função da tecnologia da informação é solucionar, automatizar e centralizar o compartilhamento do conhecimento, incentivando o processo de inovação, funcionando como agente de integração e coesão na instituição em que é utilizada.

Deve-se lembrar que o simples uso da tecnologia não pode ser considerado a grande solução para a EAD, pois ela está disponível para todos, inclusive para os concorrentes.

O sucesso no resultado da implementação de novas tecnologias demanda mudanças em vários níveis da instituição que trabalha com EAD. Não basta disponibilizar novos recursos tecnológicos. As pessoas envolvidas, os tutores e alunos que compõem a instituição devem estar plenamente comprometidos com os resultados almejados, familiarizados com o processo de mudanças e motivados para a assimilação e uso efetivo das novas tecnologias.

3.1. Mídias e Tecnologias Utilizadas na Educação à Distância

Entende-se por mídias, de acordo com definição de Tony Bates, uma forma genérica de comunicação associada a uma forma particular de representar o conhecimento. Cada meio, ou mídia, tem uma forma de apresentar e organizar o conhecimento. Uma determinada mídia, por exemplo, a televisão, pode ser transmitida por diferentes tecnologias: satélite, cabo de fibra ótica ou coaxial, videocassete etc. A tabela abaixo demonstra os recursos tecnológicos envolvidos em cada mídia

Tabela 1- Recursos Tecnológicos Envolvidos nas Mídias

Mídias		Interação	Recursos Tecnológicos Envolvidos
Televisão	X	Não há	Televisão, redes de televisão comerciais, redes de televisão

			educativa, profissional e especialistas (câmeras, iluminador, maquilador etc...), estúdio
Tecnologias de Áudio	Correio de voz	Média	Secretária eletrônica
	Fitas de áudio	Não há	Fita e aparelho para gravar as fitas, além da(s) pessoa(s) que participarão da gravação
	Conferências de áudio	Alta	Telefone, material impresso e visual, protocolo de comunicação.
Tecnologias de Vídeo	Fitas de vídeo	Não há	Aparelho de videocassete, fita, equipamentos, instalações e pessoal especializado.
	Teleconferências	Mínima (somente se houver comunicação de retorno da audiência via telefone, fax ou mesmo correio eletrônico)	Equipamentos para transmissão e recepção (antena parabólica, receptor e aparelho de televisão)

	Videoconferências	Alta	Ambientes especialmente montados, equipados com microfones, iluminação, câmeras e equipamentos auxiliares (Vídeo Development Initiative, 2000), equipamentos para transmissão, equipamentos de mesa (desktop), microcomputador.
	Videoconferências na Internet	Alta	Internet, câmera, placa de digitalização e transmissão de áudio e vídeo, microfone, softwares específicos, microcomputador.
Tecnologias Computacionais	Correio Eletrônico	Alta	Internet, computador e software de correio eletrônico.
	Bate-papo	Alta	Internet, computador e browser.
	WWW	Alta	Internet, computador e browser.
Realidade Virtual e Ambientes Virtuais	X	Alta	Internet, computador e softwares para criação de ambientes virtuais.

As tecnologias devem ser utilizadas levando-se sempre em consideração a clientela que se quer atender. Portanto, segue abaixo uma análise comparativa das principais vantagens e desvantagens de cada uma, para que se possa verificar qual delas trará maior benefício à instituição, aos tutores e aos alunos.

3.1.1. Material Impresso

O texto foi a primeira mídia a ser usada para programas educacionais. A evolução das mídias e tecnologias não dispensam de nenhuma maneira o uso de materiais impressos – texto, livro, artigo, apostila – na educação, seja ela presencial ou aberta e a distância.

É a tecnologia mais familiar para alunos e tutores. O custo de produção é relativamente baixo e tem alta durabilidade.

Willis (1996) observa algumas funções do material impresso em cursos a Distância:

Livro texto – fonte básica de conteúdo. Traz grandes quantidades de informação.

Guia de estudo – para reforçar pontos importantes ou analisar o livro texto, passar exercícios e leituras complementares.

Workbook – geralmente contém um resumo do conteúdo a ser estudado, exemplos, estudos de caso, exercícios com respostas para auto-avaliação e deve ter uma linguagem que permita a interação do aluno com o material independente de ajuda externa.

Plano de Curso – Informa os objetivos e metas do curso, a expectativa do nível de conhecimentos que ele deve atingir, critérios de avaliação, indicação das tarefas do aluno e um calendário com indicação do material a ser estudado.

Estudo de Caso – são utilizados para expandir os limites do material impresso trazendo casos reais em contextos familiares aos alunos. A consulta permite a associação da teoria à prática.

Jornais – são úteis para manter os alunos informados sobre alterações, novidades e informações que vão surgindo ao longo do curso.

Tabela 2 – Vantagens e Desvantagens do Uso do Material Impresso na EaD

Material Impresso	
Vantagens	Desvantagens
Baixo Custo	O material e a ajuda necessária pode

	demorar mais do que o previsto devido ao nosso correio ainda não ser tão eficiente
Facilidade no uso	São limitadas, na escrita, não existindo recursos de áudio e vídeo que facilitam bastante o processo de ensino-aprendizagem.
Os recursos e equipamentos utilizado para elaboração do material são fáceis de usar.	Baixa interatividade
	Inexistência de contato visual

3.1.2. Rádio

O uso do rádio para transmitir informação não é recente. Ele pode ser usado na educação a distância como mídia complementar ao curso de EAD e não como única mídia, pois ele limita o aluno a ouvir e não há interação com o tutor.

O número de emissoras que atuam em território nacional é bastante grande, permitindo que se consiga facilmente espaço para apresentação das modalidades de programas existentes no rádio: entrevistas, debate ou mesa redonda.

Tabela 3 - Vantagens e Desvantagens do Uso do Rádio na EaD

Rádio	
Vantagens	Desvantagens
Possibilidade do sinal radiofônico chegar às mais distantes regiões do país, facilitando o acesso das pessoas.	Impossibilidade de uso de recursos visuais para as explicações necessárias.
Proporcionar a análise dos materiais audiovisuais dos cursos, permitindo reflexão crítica	Inexistência do contato visual;
Geralmente a mensagem é unidirecional	Processo de credenciamento burocrático
Custo relativamente baixo	Escuta condicionada a um horário específico
Distribuição de Informação de forma síncrona	

O receptor não tem nenhum custo	
Oferecer ao aluno a experiência dos debates.	

3.1.3. Fitas de Áudio

As fitas de áudio poderiam ser utilizadas, também, como ferramenta de apoio a EAD. Por serem baratas e fáceis de duplicar, permitem disponibilizar palestras, debates e instruções para os alunos.

Tabela 4 - Vantagens e Desvantagens do Uso das Fitas de Áudio na EaD

Fitas de Áudio	
Vantagens	Desvantagens
Baixo custo	Impossibilidade de uso de recursos visuais para as explicações necessárias.
Facilidade de uso	Possibilidade do aluno modificar a mensagem (gravar, apagar)
Versatilidade	Implica em um custo para o aluno
Possibilidade de se escutar a mensagem quantas vezes forem necessárias	

3.1.4. Correio de Voz (secretária eletrônica)

É uma tecnologia bastante utilizada atualmente. O aluno pode deixar mensagens para os tutores, independente do horário, assim como os tutores podem deixar mensagens para os alunos.

Tabela 5 - Vantagens e Desvantagens do Uso do Correio de Voz na EaD

Correio de Voz (Secretária Eletrônica)	
Vantagens	Desvantagens

Pode ser utilizado o 0800, não havendo custos para os participantes.	Impossibilidade de uso de recursos visuais para as explicações necessárias.
O aluno pode entrar em contato e deixar mensagens para o instrutor a qualquer tempo.	Inexistência do contato visual.
A maioria dos estudantes possui telefone	Tamanho limitado das mensagens.

3.1.5. Audiconferências

Audioconferência é uma comunicação de voz bidirecional entre dois ou mais grupos ou indivíduos separados geograficamente, através do telefone. Os dois tipos de formatos de telefonia usados hoje são analógico e digital. O analógico tem sido o meio tradicional de comunicação telefônica, com a informação codificada numa onda eletrônica contínua. De outro lado, a telefonia digital usa códigos binários discretos que permitem um chaveamento mais rápido e tem capacidade para transmitir simultaneamente voz, dados, e sinais de vídeo comprimidos na mesma linha.

É necessário ter um protocolo de comunicação que permita que cada um fale no seu tempo, sem congestionamento de vozes diversas.

Tabela 6 - Vantagens e Desvantagens do Uso da Audiconferência na EaD

Audioconferência	
Vantagens	Desvantagens
Baixo Custo	Impossibilidade de uso de recursos visuais para as explicações necessárias.
Os alunos podem entrar em contato com o tutor nos horários especificados para o devido atendimento sendo atendido em tempo real.	Inexistência do contato visual.
Possibilidade de uso sem maiores preparações prévias.	Marcação antecipada de agenda
Não requer habilidades técnicas complexas nem técnicos.	

A maioria dos estudantes possui telefone	Disponibilidade de horário entre todos os participantes.
--	--

3.1.6. CD-ROM

O CD-ROM é organizado em um meio de armazenagem que oportuniza ao educador concretizar suas idéias, tornando possível a produção de softwares adequados ao processo educacional, num formato que esteja de acordo com os propósitos do aluno.

Tabela 7 - Vantagens e Desvantagens do Uso do CD-ROM na EaD

CD-ROM	
Vantagens	Desvantagens
Facilidade de uso	Implica em custo para o aluno
Versatilidade	Quando utilizadas mídias que não o áudio, é necessário que o aluno tenha computador para acessá-las
Possibilidade de apresentação de várias mídias ao mesmo tempo (multimídia) – áudio, vídeo	Implica em um custo para o aluno
Permite acesso aleatório às informações	Dependendo da produção o custo é elevado
Capacidade de Armazenamento	
Velocidade de Armazenamento	
Possibilidade de se ver e escutar a mensagem Quantas vezes forem necessárias	

3.1.7. Televisão

A televisão apresenta todas as possibilidades do rádio, acrescidas da imagem. Pode ser utilizada nas modalidades já citadas no rádio, mas neste caso é exigido um equipamento mais sofisticado e estúdios completos e caros.

Não se pode negar que a televisão é um veículo poderoso que não pode ser ignorado nas propostas de EAD, no entanto é fundamental a clareza do momento correto de utilizá-la, o estudo da viabilidade e o papel que ela vai representar no objetivo final do curso.

Tabela 8 - Vantagens e Desvantagens do Uso da Televisão na EaD

Televisão	
Vantagens	Desvantagens
Economia de custos de distribuição e duplicação.	Possibilidade de se ver o programa somente uma vez.
Difusão massiva	Está limitado a um horário de emissão
Motivação inicial e permanente	Por estar condicionado ao horário de emissão, dificulta a utilização em momentos presenciais ou em aulas

3.1.8. Fitas de Vídeo

O vídeo é parecido com a televisão com a vantagem de não prender o aluno a um horário específico.

Atualmente as fitas de vídeo são muito populares devido ao baixo custo dos aparelhos de videocassete e das fitas alugadas nas lojas especializadas, possibilitando sua utilização na EAD como ferramenta de apoio.

Tabela 9 - Vantagens e Desvantagens do Uso das Fitas de Vídeo na EaD

Fitas de Vídeo	
Vantagens	Desvantagens
Permite a repetição sem limites do que está gravado.	Custo elevado dependendo da produção
Flexível. Possibilita fazer pausas e variar a ordem do que está gravado. O aluno tem controle	Pode ser copiada facilmente

sobre o tempo e a hora do que está gravado.	
Pode ser utilizado em sessões presenciais ou em aulas.	
Pode ser utilizada individualmente ou em grupo	
Possibilidade de se colocar grande quantidade de informação	
Possibilita o planejamento de tarefas nas quais se integrem destrezas orais e escritas e, geralmente, todo tipo de atividades produtivas.	

3.1.9. Teleconferência

A teleconferência consiste na transmissão de programas ou conferências com transmissão ao vivo via satélite onde a recepção se dá através de antena parabólica ou emissora de sinal aberto, sendo necessário ter um monitor de televisão para que no momento oportuno o canal pré-determinado seja sintonizado para que a transmissão seja recebida.

A participação dos ouvintes é oportunizada via telefone, fax e Internet, mesmo não havendo interatividade recíproca, o número de pessoas a ser contemplada é muito grande.

O modelo de teleconferência mais usual é aquele em que o tutor tem um tempo destinado para a sua apresentação e em seguida o mediador promove o debate. Esse, por sua vez, precisa estar motivado para estimular as perguntas da platéia, pois é nesse processo que está o sucesso.

Tabela 10 - Vantagens e Desvantagens do Uso da Teleconferência na EaD

Teleconferência	
Vantagens	Desvantagens
Agiliza a comunicação corporativa	Custo de produção e distribuição elevados
As possíveis dúvidas podem ser esclarecidas de imediato, através de perguntas ao palestrante via telefone ou fax	

Melhora o fluxo de informações no âmbito de uma empresa ou setor empresarial	Meios de transmissão instáveis
Auto grau de interatividade entre tutores e alunos	
Possibilita atingir um grande número de pessoas em um único evento	

3.1.10. Internet

A Internet é a maior rede de computadores do mundo, interligando todos os continentes e atingido mais de 200 países. É uma grande “rede de redes”, sendo que várias redes regionais conectadas formam uma grande cadeia de computadores que se comunicam a velocidades diversas.

A Internet é a comunidade que mais cresce no universo. A comunidade virtual, usuária da Internet, é formada por pessoas que utilizam as redes de computadores com mais diversos objetivos:

- Troca de mensagens no correio eletrônico (e-mail)
- Debates ao vivo (Internet relay chat) – IRC
- Grupos de discussão (Usenet)
- Listas de discussão
- Diversão
- Comércio eletrônico

As escolas estão caminhando de forma muito lenta quando comparadas aos outros setores sociais no uso dessa tecnologia. A idéia é que com sua exploração, alunos conectados de suas residências possam fazer suas tarefas de casa ou trabalhos em grupo de forma interativa e os tutores possam atuar mais como mediadores do conhecimento. Os trabalhos, tanto de alunos quanto de tutores, podem ser transformados em documentos eletrônicos para futuras consultas e compartilhamento de informações.

A presença do computador e, conseqüentemente da Internet, redefine o papel da escola e do tutor em todo o processo educacional. Faz-se necessário preparar e atualizar os tutores para enfrentar os novos desafios da era da telemática. Os benefícios do uso da internet estão diretamente relacionados às novas formas de aprendizado em que a interação e o acesso ilimitado às informações podem transformar-se em conhecimento.

Tabela 11 - Vantagens e Desvantagens do Uso da Internet na EaD

Internet	
Vantagens	Desvantagens
O material do curso pode ficar disponível por tempo indeterminado	Lentidão na rede
Possibilidade de apresentação de várias mídias ao mesmo tempo (multimídia) – áudio, vídeo	Alto custo para o aluno, pois é necessário que o mesmo tenha computador
Alto Fluxo de Informação (Você pode disponibilizar material quantas vezes for necessário)	É necessário que o aluno tenha um conhecimento prévio de computador

3.1.11. Correio Eletrônico

O correio eletrônico (e-mail) é um serviço de troca de mensagens escritas entre os usuários da Internet. É uma das ferramentas mais utilizadas e de maior amplitude, permitindo o compartilhamento de mensagens em diversas redes, como por exemplo a América On-line e o Universo on-line.

Tecnicamente a distribuição de dados, no caso das mensagens de correio eletrônico, funciona como um fluxo de pacotes, cada um com o endereço do destinatário. O processo é conhecido como chaveamento de pacotes, a Internet envia os pacotes pelo melhor caminho entre o computador e o endereço de destino. Isto quer dizer que o tempo que a mensagem leva para atingir o objetivo depende do tamanho da mensagem, das subredes que ela passará e do tráfego. Geralmente o tempo entre emissão de uma mensagem e sua recepção.

Tabela 12 - Vantagens e Desvantagens do Uso do Correio Eletrônico na EaD

Correio Eletrônico	
Vantagens	Desvantagens
Flexibilidade: Possibilidade de se incorporar a mensagem: texto, gráfico, vídeo, áudio	Algumas vezes os servidores saem de serviço impossibilitando o aluno comunicar-se com o tutor.
Interação assíncrona (o aluno não precisa estar	O aluno pode ficar ansioso esperando a

conectado ao computador quando receber a mensagem)	resposta do tutor, devido ao fato de ser um meio de comunicação assíncrono
Possibilidade dos alunos comunicarem entre si e com os tutores de maneira rápida e eficiente	
Alto Fluxo de Informação (Você pode disponibilizar material quantas vezes for necessário)	

3.1.12. Bate-Papo (Chat)

Um dos meios mais velozes para se comunicar com outras pessoas por intermédio da Internet é participar de “bate-papos” ao vivo, onde são mantidas conversações, via teclado com outras pessoas na Internet.

Em cursos a distância, ele é muito utilizado para debate entre os alunos de um grupo onde o mediador do debate é o tutor.

Tabela 13 - Vantagens e Desvantagens do Uso do Bate-Papo na EaD

Bate-Papo (Chat)	
Vantagens	Desvantagens
Elevado grau de interatividade	Lentidão na rede
Possibilidade de alunos e tutores se comunicarem ao mesmo tempo, dando a impressão de uma aula dentro da sala de aula.	Alto custo para o aluno, pois é necessário que o mesmo tenha computador.
Pode-se tirar várias dúvidas obtidas durante o estudo através do Chat	É necessário que o aluno tenha um conhecimento prévio de computador

3.1.13. Videoconferência

A videoconferência consiste na comunicação bidirecional mediada por vídeo entre dois ou mais indivíduos/grupos separados geograficamente. Para isto são utilizados: câmera de vídeo, monitor de TV, computador, modem, microfone e teclado de comando. É como uma

televisão interativa, que usando tecnologias de compressão de áudio e vídeo transmitem em tempo real pra várias salas remotas.

Tutores e alunos interagem, em tempo real, mediados por equipamentos de comunicação bidirecional, que permitem compartilhar o uso de diversos softwares – de textos, de imagem, tabelas, gráficos, computação gráfica – audiovisuais, internet, canetas eletrônicas, imagens de páginas de livros, documentos, recursos de áudio etc.

Tabela 14 - Vantagens e Desvantagens do Uso da Videoconferência na EaD

Videoconferência	
Vantagens	Desvantagens
Total interatividade entre tutor e aluno	Custo de produção e distribuição elevados
Pouca alteração em relação às metodologias de ensino presenciais	Meios de Transmissão instáveis
Grande abrangência da transmissão	Possibilidade de gravação das transmissões

3.1.14. Computador

A tecnologia do computador vem sendo desenvolvida com grande velocidade. É um equipamento que recebe, guarda, manipula e emite dados e símbolos, é muito rápido no processamento de dados e armazena grande quantidade de informações úteis para a solução de uma grande variedade de problemas.

Os computadores não funcionam sem programas (softwares), que são as ferramentas de trabalho, os programas existentes são: de sistemas que gerenciam o funcionamento básico do computador e o de aplicação que executam tarefas próprias, conforme as necessidades e interesses do usuário.

Com o avanço acelerado da tecnologia, o computador fica cada dia mais acessível, facilitando o aprendizado de acordo com o ritmo próprio do aluno.

Tabela 15 - Vantagens e Desvantagens do Uso do Computador na EaD

Computador	
Vantagens	Desvantagens
Integração de várias mídias	Custo elevado para os alunos
Rápido aprimoramento de tecnologias	Impossibilidade de alguns alunos acessarem

permitindo cada vez mais uma melhora no processo de ensino-aprendizagem	o computador
	Dificuldade dos alunos em trabalhar com os recursos e softwares

O uso das novas Tecnologias da Informação no ensino-aprendizagem não deve ser visto isoladamente, mas como parte de uma situação educacional mais ampla.

Os modernos produtos tecnológicos não devem ser visto como máquinas de ensinar para as quais se deve desenvolver bons softwares, mas como ferramentas que, controladas pelos alunos, podem ser um poderoso instrumento para a construção de conhecimento pessoal.

O que se faz necessário no momento, não é uma tecnologia mais sofisticada, mas, tutores e alunos utilizando as tecnologias já existentes como ferramentas complementares na educação a distância, construindo assim novas pontes para o conhecimento.

4. TUTORIA

As instituições de ensino que se comprometem a promover a educação a distância devem ter como prioridade máxima a prática pedagógica. Servindo como facilitadora do processo de ensino-aprendizagem, através do acompanhamento constante do aluno, apoiando-o, motivando-o, respeitando sua individualidade e avaliando continuamente sua aprendizagem.

A definição para tutoria no dicionário é a seguinte: cargo ou autoridade do tutor; exercício de tutela. Sendo o tutor o indivíduo legalmente encarregado de tutelar, proteger, amparar ou defender alguém.

Na Educação a Distância a tutoria é o processo de administração, atualização, aprimoramento e acompanhamento do curso. É colocada nas instâncias de mediação entre o aluno, o material didático e o tutor, buscando sempre uma comunicação mais ativa e personalizada, respeitando sempre a autonomia da aprendizagem.

Posto isso, a EAD, contextualiza numa perspectiva de formação e não, somente, de informação, assim como a educação presencial, precisa ter todo o processo educativo mediado pedagogicamente. Como defende GONÇALVES (1996), “Na EAD não há espaço para aula – o espaço é da tutoria”.

Portanto, o conceito de tutoria se relaciona ao conceito de orientação, mediação e ajuda que se deve dar aos alunos, com o objetivo de suprir suas necessidades.

O tutor é o responsável por estar constantemente orientando, dirigindo e supervisionando o processo de ensino-aprendizagem dos cursistas. Ele deve saber reconhecer e despertar no aluno suas habilidades, competências, forma de raciocínio, equilíbrio emocional, autonomia, auto-estima, relacionamento e convivência (familiar, colegas e amigos), forma de aprender, hábitos, conceitos, atitudes, normas de comportamento, dentre outras.

Segundo LANDIM (1997), “São distintas as estratégias pedagógicas utilizadas no ensino presencial das usadas em EAD. É indispensável, portanto, que o docente/tutor que atua em EAD esteja constantemente atualizado sobre os avanços das teorias e das tecnologias educativas, didáticas da aprendizagem e da comunicação, essenciais ao processo de formação à distância”.

Para demarcar as especificidades das estratégias pedagógicas utilizadas nas modalidades de ensino em questão, é apresentada por LANDIM (1997) a seguinte

comparação entre a atuação do professor na Educação Presencial e a do tutor na Educação a Distância.

Quadro 1: Diferenças entre docência presencial e tutoria na EAD

PROFESSOR (Educação Presencial)	TUTOR (Educação à Distância)
<p>Pode desenvolver seu trabalho no conhecimento bastante generalizado a respeito de seus alunos e suprir, com sua observação direta, o que ignora deles.</p>	<p>Necessita, para executar seu trabalho, de um bom conhecimento dos alunos (idade, ocupação, nível socioeconômico, hábitos de estudo, expectativas, motivações para estudar, etc...)</p>
<p>É o centro (ou, pelo menos, costuma sê-lo) do processo ensino-aprendizagem. Expõe durante a maior parte do tempo ou todo o tempo.</p>	<p>Gira em torno do aluno, que é o centro do processo ensino-aprendizagem. Atende às consultas do aluno, levando-o a falar (ou atuar / interagir) a maior parte do tempo.</p>
<p>É a fonte principal de informação. Impressos, meios audiovisuais e laboratórios são um apoio para seu trabalho.</p>	<p>Materiais impressos e audiovisuais são as fontes principais de informação. O tutor guia, orienta e facilita sua utilização.</p>
<p>O processo ensino-aprendizagem requer sua presença física na aula, no mesmo tempo e lugar com o aluno.</p>	<p>Encontra-se, só algumas vezes, com o aluno no mesmo tempo e lugar. O aluno pode prescindir de sua presença para aprender.</p>
<p>Desempenha funções pouco dispersas, claramente estipuladas.</p>	<p>Realiza múltiplas funções : docente, administradora, orientadora, facilitadora.</p>
<p>Basta-lhe eum conhecimento superficial da instituição a que presta seus serviços.</p>	<p>Requer um bom conhecimento da instituição para poder conhecer o aluno e atender a suas dúvidas e solicitações.</p>
<p>Tem um estilo de ensino estabelecido.</p>	<p>Está em processo de desenvolver um novo estilo de docente.</p>
<p>É responsável por todos os aspectos do curso que ministra (desenho, conteúdo,</p>	<p>Tem pouca ou nenhuma influência sobre os aspectos do curso (ainda que sua</p>

qualificações, supervisão do aluno).	A ênfase de seu trabalho baseia-se em outras áreas.
Desenvolve, na sala de aula, a maior parte do processo ensino-aprendizagem.	Atende ao aluno, quando este o solicita, e só o ajuda quando necessita.
Determina o ritmo do avanço de cada classe e do curso em geral.	Segue o ritmo que o aluno impõe, dentro de certos parâmetros acadêmicos.
Mantém contatos face a face com o aluno, uma ou mais vezes por semana.	Estabelece contato visual de forma esporádica, mas pode desenvolvê-lo dentro de certos parâmetros acadêmicos.
Tem liberdade para fazer digressões ou introduzir temas novos, pois fixa ou modifica os objetivos da aprendizagem.	Orienta o aluno por meio de um curso definido e desenhado por outros, com o fim de ajudar o alcance de objetivos sobre os quais não exerce controle.
Assume que os alunos sabem estudar e não desenvolve atividades dirigidas a ensiná-los a estudar.	Assume que os alunos necessitam aprender a estudar por si mesmos, sozinhos, e os ajuda nisto.
Pode avaliar de acordo com sua percepção de como anda o grupo de alunos.	Avalia (se lhe compete fazê-lo) de acordo com parâmetros e procedimentos estabelecidos.
Elabora, controla e corrige os testes e as provas.	Administra os testes e as provas elaborados por outros ou por ele mesmo.
Dá realimentação imediata.	Oferece informação de retorno diferida.
Procura, em muitos casos, resolver as dificuldades dos alunos.	Orienta, em muitas ocasiões, sobre como solucionar os problemas.
Encontra-se com alunos que, em geral, devem ir a aulas e dos quais deve registrar a presença.	Encontra-se com alunos que assistem voluntariamente às tutoriais presenciais.
Entra em contato com um aluno que assiste a aulas, para ver o que é importante, fazer anotações e estudá-las logo.	Atende a um aluno que se supõe tenha estudado e que leva consultas para obter o maior proveito da interação.
Vai à sala de aula para exercer atividade docente, mais ou menos dinâmica, que	Atende a consultas e orienta o aluno, para que tire o melhor proveito dos materiais de

motive e ensine.	estudo.
Considera-se bom, se conseguir superar, com as atividades de ensino, as dificuldades dos alunos.	É bom, se consegue ensinar a seus alunos a superar suas próprias dificuldades.
Atende em horas normais de trabalho e quase exclusivamente durante a aula.	Atende também em horas diferentes da jornada habitual, em lugares distintos (escritório, casa) e por diversos

4.1. Funções do Tutor em Educação a Distância

Um dos principais papéis do tutor é de auxiliar os alunos a organizarem seus objetivos e caminhos na aprendizagem. Além disso, ele deve possuir uma clara concepção da aprendizagem, estabelecer relações empáticas com os alunos, facilitar a construção da aprendizagem, encorajar os alunos a buscarem outros pontos de vista, desenvolver a reflexão crítica, levar o aluno a construir seu próprio entendimento da realidade a partir de múltiplas perspectivas de análise e também deve promover o intercâmbio das experiências e a circulação do saber.

O importante papel do tutor em EAD pode resumir-se nas seguintes funções: orientadora, mais centrada na área afetiva; acadêmica, mais voltada para o âmbito cognitivo; de colaboração e conexão com a instituição promotora do curso e com toda a equipe docente.”

4.1.1. Funções Orientadoras

Na Educação a distância o contato pessoal é mínimo, e por isso deve ser suprido de inúmeras formas.

Os tutores podem manter contato com os alunos da sede ou dos Centros Associados a quem pertencem.

GARCIA ARETIO (1985) defende que “A orientação ao aluno deve estar integrada ao processo educativo e apresentar características básicas:

- **Integralidade** - direcionada a todas as dimensões da pessoa: biológica, psicológica, social e acadêmica;

- **Universalidade** - dirigida a todos os alunos, não importando serem mais ou menos inteligentes, já que não há alunos sem problemas, que não tenham novos e mais altos níveis de eficiência a alcançar;
- **Continuidade** - realizada ao longo de todo o processo ensino-aprendizagem e não como meras intervenções não planejadas e esporádicas;
- **Oportunidade** - ao lado da continuidade, deverá ocorrer em momentos críticos do processo, tais como: início do curso, etapas previsivelmente mais complexas e preparação para a avaliação final;
- **Participação** - quando os alunos estiverem matriculados em mais de uma matéria ou curso da mesma instituição, todos os tutores envolvidos no processo deverão participar das mesmas orientações”.

As funções orientadoras do tutor, diz GARICA ARETIO (1994), são:

- Prestar informações sobre os diversos aspectos de um sistema de Educação à Distância (presencialmente ou a distância), incentivando o aluno novo a se integrar a ele, identificando-se com a natureza do mesmo;
- Proporcionar ao aluno vias de contato com a instituição promotora do curso, incentivando-o e orientando-o quando surgirem dúvidas, diminuindo sua ansiedade diante de previsíveis problemas, de modo que nunca se sinta isolado;
- Familiarizar o aluno com os aspectos metodológicos da EAD, com a utilização dos materiais didáticos. Destacando a importância do estudo independente.
- Ajudar o aluno a definir suas metas e aspirações, respeitando e valorizando suas atitudes intelectuais e emocionais no grupo.
- Estimular os alunos, a fim de evitar a ansiedade perante as dificuldades e problemas que puderem ser gerados futuramente;
- Personalizar o ensino, orientando o aluno em relação a como estudar: ritmo, intensidade, local, interesses, necessidades, valorização da auto-avaliação, consultas à instituição promotora do curso ou a outras fontes alternativas, etc.;

- Conhecer os alunos, aceitando suas diferenciais individuais como condicionantes aos ritmos de aprendizagem. Dessa maneira poderá proporcionar a orientação adequada a cada personalidade aumentando o rendimento de cada um.
- Organizar círculos de estudo, promovendo a interação do grupo, quando houver momentos presenciais previstos e planejados;
- Comunicar-se pessoalmente com cada aluno por carta, telefone ou via telemática, não só para orientá-lo em relação ao estudo, mas também averiguando se há problemas pessoais que possam dificultar a aprendizagem, propondo-lhe soluções alternativas;
- Averiguar se existem problemas pessoais entre os participantes que podem reduzir o sucesso de ensino-aprendizagem, promovendo soluções para os mesmos.
- Propor ao aluno tarefas e atividades que estimulem o estudo e o melhor alcance dos objetivos estabelecidos, estimulando-o à auto-responsabilidade.

4.1.2. Funções Acadêmicas

Os tutores, como orientadores da aprendizagem dos alunos, cumprem tarefas distintas do professor convencional. Não lhes cabe, em sua função tutorial, transmitir informações e conteúdos, mas reforçar o processo de auto-aprendizagem.

Dentre as tarefas acadêmicas do tutor, GARCIA ARETIO (1994), destaca:

- Informar os alunos sobre os objetivos e os conteúdos do curso, levando o aluno a destacar sua importância;
- Esclarecer os alunos sobre os pré-requisitos do curso, propiciando alternativas de nivelamento aos que tiverem algumas deficiências;
- Orientar o planejamento e o desenvolvimento do processo ensino-aprendizagem, propondo o alcance dos objetivos visados e de uma aprendizagem efetiva;
- Integrar os progressivos objetivos e conteúdos de aprendizagem na globalidade da matéria ou do curso, destacando os aspectos fundamentais e os elementos de inter-relação com outras unidades de estudo;

- Prevenir com atenção suficiente as possíveis dificuldades e problemas de aprendizagem que puderem surgir e quando surgirem tirar as dúvidas o mais rápido possível;
- Reformar os materiais de estudo, avaliando-os sistematicamente, interpretando-os, questionando-os e suprimindo suas deficiências por meio da discussão e do esclarecimento de dificuldades e problemas, do suprimento de lacunas nos conteúdos e da ampliação destes;
- Mostrar as diversas metodologias de estudo do curso; definir a seqüência, ritmo e intensidade de aprendizagem;
- Relacionar os objetivos e conteúdos de estudo com as necessidades e interesses dos participantes, justificando permanentemente sua utilidade;
- Facilitar e fomentar o uso de bibliotecas, mediatecas, oficinas, laboratórios, etc., assim como visitas a museus, exposições, monumentos, fábricas, centros e instituições, atividades que possam trazer contribuições efetivas para a aprendizagem;
- Realizar atividades de avaliação;
- Informar (formalmente) aos alunos dos resultados da avaliação a distancia, devolvendo os trabalhos e provas (corrigidas, qualificadas e comentadas), cumprindo sempre os prazos estabelecidos;
- Valorizar continuamente o grau de domínio dos alunos;
- Determinar as causas das dificuldades;
- Preparar os alunos para os exames presenciais: realizar simulações prévias, analisar os critérios e níveis de exigência da avaliação;
- Comentar os resultados das avaliações; analisar falhas e orientar soluções;

4.1.3. Função de Colaboração e Conexão

Cabe ao tutor fazer a conexão entre os alunos e a instituição promotora do curso e as atividades de caráter burocrático.

De acordo com GARCIA ARETIO (1994), para o desempenho de tal função, o tutor deverá:

- Participar da filosofia que comporta o sistema de educação a distância em geral e mais especificamente dentro da instituição;
- Conhecer os fundamentos, estruturas, possibilidades e a metodologia da educação a distância em geral e mais especificamente dentro da instituição, mantendo-se sempre atualizado mediante a participação de cursos de aperfeiçoamento promovidos dentro ou fora da instituição;
- Colaborar e manter contato permanente com a equipe docente da instituição, coordenadores do curso e demais tutores que trabalhem com o mesmo aluno, evitando que haja conflito de informações;
- Elaborar informes tutoriais com base nos trabalhos de avaliação a distância, do conhecimento direto (se possível) do aluno e da avaliação final;
- Conhecer e avaliar sistematicamente os materiais didáticos, bem como as demais variáveis curriculares, emitindo informes que realimentem o processo;
- Prestar informações aos alunos, das características da e dos cursos oferecidos pela instituição;
- Acompanhar a trajetória do aluno, suas dificuldades, êxitos e avanços na aprendizagem;
- Prover trabalhos e ajudas requeridas pelos alunos com determinadas dificuldades, impedimentos ou limitações (presos, enfermos, residentes no exterior, deficientes, etc.);
- Promover reuniões freqüentes e convivências, dos alunos com os professores da instituição;

4.2. Tipos de Tutoria

Os tutores podem comunicar-se com os alunos de várias formas. Podendo essa comunicação ser à distância ou presencial.

A tutoria presencial pode ser utilizada de forma individual ou grupal.

Individualmente para dar um atendimento mais personalizado ao aluno, tendo em vista seu ritmo, seus interesses e necessidades individuais, visando orienta-lo a encontrar prazer em aprender, fazendo-o assimilar alguns hábitos de estudo e ajudando-o a desenvolver sua autonomia de aprendizagem.

Grupalmente para que os alunos possam melhorar suas habilidades comunicativas, de liderança, formas de expressão verbal e de resolução de problemas em equipe, visando despertar no aluno também a importância de se ajudarem mutuamente.

A tutoria a distância pode ser dada por correspondência, rádio, fitas de áudio, correio de voz, audioconferência, cd-rom, fitas de vídeo, teleconferência, correio-eletrônico, bate-papo e videoconferência cujas vantagens e desvantagens foram citadas no capítulo 3 que fala das tecnologias da informação (TI) para EAD.

Dentre as várias possibilidades de se dar tutoria citadas acima, deve-se estudar o tipo que melhor irá atender às necessidades dos alunos e da instituição que está propondo a Educação a Distância, pensando sempre na proposta pedagógica a que se propõe e nas condições financeiras de ambos.

5. AMBIENTE VIRTUAL DE APRENDIZAGEM

O ambiente de aprendizagem, segundo WILSON, é o "lugar ou espaço em que aprendizagem ocorre".¹ Deve conter: o aprendiz, um espaço em que o aprendiz age e atua usando instrumentos e mecanismos, coletando e interpretando informações, interagindo com outros e também é aquele que incentiva o aprendiz a realizar escolhas.

Atualmente a Internet é uma tecnologia muito utilizada na Educação a Distância, pois ela facilita a disponibilização de conteúdo para alunos que estão localizados em qualquer parte do mundo de uma forma mais rápida, possibilita alcançar um grande número de pessoas ao mesmo tempo e oferece várias ferramentas que possibilitam uma maior interação entre tutor-aluno, aluno-tutor e aluno-aluno.

Para disponibilizar-se um curso utilizando essa tecnologia necessita-se de que o tutor tenha um bom conhecimento na área de informática, principalmente no que diz respeito à construção de páginas na Internet, da forma com que as informações serão disponibilizadas nas mesmas, dentre outros aspectos exigidos na criação de páginas e sites.

Visando organizar e facilitar o trabalho da instituição e do tutor em ministrar cursos na Internet, foram construídos os ambientes virtuais de aprendizagens que são sistemas colocados em um servidor ligado à Internet, que utilizam ferramentas para possibilitar o gerenciamento acadêmico do curso que é dado à distância. Através dele pode-se disponibilizar o material didático e o material de apoio e interagir com os alunos através de várias ferramentas, tais como: fóruns, bate-papo e e-mail.

5.1. Ferramentas dos Ambientes Virtuais de Aprendizagem

Os ambientes virtuais de aprendizagem são compostos de ferramentas de gerenciamento do curso, manipulação de texto e gráficos, transferência de arquivos, acompanhamento ao aluno (testes, avaliação, frequência de uso), administração, interação (comunicação), disponibilização de conteúdo, segurança de acesso, acesso ao banco de dados, disponibilização e elaboração de exercícios, dentre outras. Essas ferramentas estão organizadas em grupos conforme sua funcionalidade: autoria, administração e comunicação.

¹ WILSON, B.G. *Metaphors for Instruction: Why we talk about learning environments*. *Educational Technology*, V.35, n.5, p.25-30.

O grupo de autoria, pode ser utilizado somente pelos tutores que estão ministrando o curso, os alunos não têm acesso a ele, nele estão as ferramentas utilizadas para edição e inclusão de textos (HTML, PDF, etc.), slides ou transparências, vídeo, áudio e animações. Essas ferramentas possibilitam a mudança de cores das páginas e o controle dos recursos de comunicação que serão utilizados em determinados momentos no curso.

No grupo de administração estão as ferramentas de gerenciamento do curso, através delas o tutor terá um maior controle do andamento do curso no que diz respeito ao acesso dos alunos ao curso, notas, gráficos estatísticos, etc. As ferramentas desse grupo também só estarão disponíveis aos tutores.

No grupo de comunicação estão as ferramentas de interação, como chats, fóruns, anotações, criação de homepages acompanhamento de notas, dentre outras.

É importante lembrar que os ambientes virtuais de aprendizagem possuem uma estrutura pré-formatada que podem ser adaptadas e melhoradas de acordo com as necessidades de cada tutor. Não se precisa saber programar em HTML para criar as páginas, a montagem é feita preenchendo-se formulários que automaticamente geram as páginas.

5.2. Exemplos de Alguns Ambientes Virtuais de Aprendizagem

5.2.1. AulaNet

De acordo com descrição no site oficial do Aulanet ele “é um ambiente de software baseado na Web, desenvolvido no Laboratório de Engenharia de Software - LES - do Departamento de Informática da PUC-Rio, para administração, criação, manutenção e participação em cursos à distância”.

Os cursos criados no ambiente AulaNet enfatizam a cooperação entre os aprendizes e entre aprendiz e docente e são apoiados em uma variedade de tecnologias disponíveis na Internet.

O AulaNet se fundamenta nas seguintes premissas:

- O autor do curso não precisa ser um especialista em Internet.
- O autor do curso deve enfatizar a interatividade de forma a atrair a participação intensa do aprendiz.

- Deve ser possível a reutilização de conteúdos já existentes em mídia digital, através, por exemplo, da importação de arquivos.

A utilização do AulaNet possibilita que sejam criados cursos à distância através da Internet com bastante facilidade, dotados de elevado grau de interatividade e com intensa participação do aprendiz, sem que o autor precise ter um conhecimento profundo do ambiente Web.

O tutorial está organizado em módulos que contém o que você precisa saber para criar, participar e fazer manutenção de cursos a distancia. Os seguintes tópicos serão explorados:

- Entrando no ambiente AulaNet
- Participando de cursos
- Criando cursos”.²

5.2.2. LearningSpace

O Learningspace, segundo informações em seu site, “é uma plataforma para aprendizagem distribuída online da Lotus Development Corporation, que permite fazer cursos não presenciais usando o Lotus Notes ou um browser da Web.

Um curso em LearningSpace é semelhante a um curso numa sala de aula, exceto que a interação com o instrutor e com os outros alunos é feita através de seus computadores, em vez de ser feita pessoalmente. Os alunos podem estar espalhados por centenas ou até mesmo milhares de quilômetros. Não existe nenhuma limitação de distância para participar num curso com o LearningSpace.

Os participantes e o instrutor do curso formam uma comunidade virtual de aprendizagem, que pode compartilhar idéias, colaborar em tarefas, conduzir discussões e fazer perguntas online. Não existe uma hora formal de encontro para uma classe; cada aluno pode estabelecer seu próprio horário. Desde que complete suas tarefas, testes e provas no prazo, ele pode fazer o trabalho quando lhe for conveniente”.³

5.2.3. SOS Educador

O Sos Educador, segundo consulta a seu site, “é um ambiente de aprendizagem que tem como principal objetivo disponibilizar um serviço de atendimento permanente e de formação continuada, via internet, possibilitando o desenvolvimento, a atualização e o aperfeiçoamento profissional.

Possui mais de 50 áreas do conhecimento incluindo as do currículo escolar obrigatório e aquelas referentes a aspectos técnicos, didáticos, pedagógicos e organizacionais, sob responsabilidade de especialistas com reconhecida competência no mercado.

Alguns dos serviços disponíveis no site SOS EDUCADOR

- Formação continuada, em cada área do conhecimento
- Consultoria permanente
- Artigos de especialistas
- Entrevistas on-line
- Encontros abertos via chat
- Encontros fechados via chat
- Divulgação dos trabalhos dos especialistas nas diversas áreas de conhecimento
- Divulgação de propostas de trabalho das instituições / empresas afins
- Display de anunciantes de produtos e serviços do interesse do público-alvo
- Fóruns de discussão
- Cursos e tutoriais
- MEDIATECA selecionada
- Dicionário web
- Tradução de textos
- Psicodiagnóstico⁴

² LUCENA, Carlos A. **O que é AulaNet?**. <http://anauel.cead.puc-rio.br/aulanet2/>, acessado em 09/05/2002.

³ CENTRO de Saber. **Curso on-line**. <http://www.centrodesaber.com.br/lspace.htm>, acessado em 13/05/2002

⁴ SOS Educador – **O que é o SOS Educador**.

<http://www.soseducador.com.br/home2.asp?Pagina=SOS/QuemSomos.htm>, acessado em 13/05/2002

5.2.4. TelEduc

As informações retiradas da página do projeto TelEduc mostram que “o TelEduc é um ambiente para a criação, participação e administração de cursos na Web. Ele foi concebido tendo como alvo o processo de formação de tutores para informática educativa, baseado na metodologia de formação contextualizada desenvolvida por pesquisadores do Nied (Núcleo de Informática Aplicada à Educação) da Unicamp. O TelEduc foi desenvolvido de forma participativa, ou seja, todas as suas ferramentas foram idealizadas, projetadas e depuradas segundo necessidades relatadas por seus usuários. Com isso, ele apresenta características que o diferenciam dos demais ambientes para educação a distância disponíveis no mercado, como a facilidade de uso por pessoas não especialistas em computação, a flexibilidade quanto a como usá-lo, e um conjunto enxuto de funcionalidades.

O TelEduc foi concebido tendo como elemento central a ferramenta que disponibiliza Atividades. Isso possibilita a ação onde o aprendizado de conceitos em qualquer domínio do conhecimento é feito a partir da resolução de problemas, com o subsídio de diferentes materiais didáticos como textos, software, referências na Internet, dentre outros, que podem ser colocadas para o aluno usando ferramentas como: Material de Apoio, Leituras, Perguntas Frequentes, etc.

A intensa comunicação entre os participantes do curso e ampla visibilidade dos trabalhos desenvolvidos também são pontos importantes, por isso foi desenvolvido um amplo conjunto de ferramentas de comunicação como o Correio Eletrônico, Grupos de Discussão, Mural, Portfólio, Diário de Bordo, Bate-Papo etc., além de ferramentas de consulta às informações geradas em um curso como a ferramenta Intermap, Acessos, etc.”⁵

5.2.5. UniverSite

“Em seu site na Internet, pode-se verificar que o “UniverSite Criado pela MHW para oferecer recursos interativos de Ensino a Distância via Web, o UniverSite otimiza o dia-a-dia das empresas que buscam manter seus funcionários sempre atualizados.

⁵ TELEDUC - Página do Projeto. **Introdução.**

<http://hera.nied.unicamp.br/TelEduc/introducao.php?usuario=9139>, acessado em 13/05/2002.

O produto funciona como uma universidade virtual, criando um ambiente intuitivo muito próximo ao do ensino tradicional em sala de aula. O conteúdo educacional é ministrado por meio de recursos multimídia, hipertextos e links, tornando o processo de aprendizado mais dinâmico e intuitivo. O UniverSite é um software multilíngue, oferecido em português, inglês e espanhol, e facilmente localizado para outro idioma.

Com o UniverSite é possível administrar cursos com total agilidade e flexibilidade. De qualquer computador ligado à rede internet/intranet, tutores e coordenadores podem ter acesso a notas e históricos dos alunos, atualizar cursos, divulgar novas atividades e realizar estatísticas, entre outros recursos.

Utilizando uma interface amigável, o produto oferece diversas ferramentas de comunicação, como e-mail, salas de bate-papo (chats) ou fóruns de discussão, permitindo aos alunos manter contato com o tutor ou trocar experiências entre si.

Em 2000 foi lançada a mais recente versão do UniverSite, o Release 18. Esta versão foi desenvolvida com a metodologia "Microsoft Solution Framework" (MSF), baseada no conceito Windows DNA (Distributed Internet Applications), tecnologia avançada usada pela MS Corp. no desenvolvimento de seus produtos.

Adotado por grandes corporações e indicado pela Microsoft a seus clientes na América Latina, o UniverSite já tem mais de 100.000 licenças vendidas e vem mudando a cultura das empresas que o utilizam, quebrando antigos paradigmas pela adoção da tecnologia Web na Gestão do Conhecimento” .

5.2.6. WebCT

O WebCT é um sistema para a criação de ambientes educacionais, baseados na Web, desenvolvido pela Universidade da Columbia Britânica, Canadá.

Ele fornece uma grande variedade de ferramentas para auxiliar o tutor, como chat, gráficos que listam o progresso dos alunos, organização de projetos em grupo, auto-avaliação, controle de acesso, ferramentas de navegação, investigações auto-marcadas, correio eletrônico, geração de índice automático, calendário de curso, homepages dos alunos e pesquisas do conteúdo do curso.

Quando um curso é oferecido através do WebCT ele fica organizado em uma página principal, com ligações para componentes de conteúdo do curso, como 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: administrador, projetista, instrutor e alunos.

As principais características do WebCT são:

- interface amigável;
- conjunto de ferramentas que facilita o aprendizado, comunicação e colaboração;
- conjunto de ferramentas administrativas que auxiliam o tutor no decorrer do curso;
- pode ser usado para criar cursos ou simplesmente disponibilizar material para cursos já existentes;
- exige o mínimo de técnica por parte do aluno e do tutor.

5.2.7. Análise comparativa entre as Ferramentas dos Ambientes Apresentados

Pode-se observar que os ambientes aqui apresentados possuem características e propostas parecidas. Todos eles visam organizar e facilitar o trabalho da instituição e do tutor em ministrar cursos na Internet, no que diz respeito à construção das páginas e na interação entre alunos e tutores.

Para facilitar na escolha do ambiente que melhor atenda a instituição que irá trabalhar com Educação a Distância, segue abaixo tabelas comparativas das ferramentas apresentadas em cada ambiente.

Tabela 16 - Ferramentas de Comunicação

Ferramentas de Comunicação	Aulanet	Learning Space	SOS Educador	Teleduc	UniverSite	WebCT
Sala de Chat (Bate-papo)	Não	Não	Sim	Sim	Sim	Sim
Mural (Quadro de avisos)	Não	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
e-mail (Correio Eletrônico)	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim

Grupo de Discussão	de	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Perfil (Informações sobre aluno/usuário)	o	Sim	Sim	Não Avaliado	Sim	Sim	Sim

Os seis softwares possuem as principais ferramentas de comunicação para ambientes de cursos a distância. O TelEduc tem como diferencial a possibilidade de ser customizado, ou seja, é possível liberar, de forma gradativa, as opções de acesso para o aluno.

Tabela 17 - Ferramentas de Administração

Ferramentas de Administração	Aulanet	Learning Space	SOS Educador	TelEduc	UniverSite	WebCT
Agenda (Cronograma das Atividades)	Sim	Sim	Não avaliado	Sim	Sim	Sim
Controle de Acesso do aluno/usuário	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Registro de Atividades	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Relatórios Estatísticos	Não	Não	Não avaliado	Sim	Sim	Sim

Não foi possível acessar os ambientes de administração do UniverSite e do SOS Educador, as informações apresentadas na tabela acima foram extraídas das propostas encaminhadas à Universidade e Uberaba e dos sites dos respectivos ambientes na Internet.

O TelEduc possui uma interface bastante amigável para gerenciamento de cursos e um recurso denominado Intermap que permite analisar graficamente todas as interações realizadas entre alunos, tutores e os recursos do ambiente.

Tabela 18 – Ferramentas de Autoria

Material Didático	Aulanet	Learning Space	SOS Educador	TelEduc	UniverSite	WebCT
FAQ (Perguntas mais Frequentes)	Não	Não	Sim	Sim	Sim	Sim
Leituras (Textos,	Sim	Não	Sim	Sim	Sim	Não

artigos, sugestões)						
Material de Apoio Portfólio (Espaço para armazena- mento de arquivos)	Não	Não	Sim	Sim	Sim	Sim
	Sim	Sim	Não Avaliado	Sim	Sim	Sim

Os três ambientes oferecem recursos similares para disponibilizar o material didático dos cursos.

Após realizar testes práticos nesses ambientes e com base nos documentos oferecidos pelos mesmos, a Universidade de Uberaba considerou que o TelEduc possui melhores condições técnicas e econômicas para atender às necessidades do Programa de Educação a Distância da Universidade de Uberaba.

Devido aos fatores citados acima optou-se por uma abordagem mais direcionada ao ambiente Teleduc, o qual será tratado mais detalhadamente no próximo capítulo.

6. TELEDUC ENQUANTO FERRAMENTA TUTORIAL

Quando se fala em ambiente virtual de aprendizagem, deve-se lembrar que a aprendizagem não ocorre somente pela presença do ferramental tecnológico, mas principalmente pela prática pedagógica dentro deste ambiente.

Neste capítulo procurará associar a prática pedagógica às ferramentas tecnológicas que o ambiente virtual de aprendizagem TelEduc possui, visando um melhor aproveitamento dessas ferramentas para facilitar o processo de ensino-aprendizagem dos alunos. Visto que este ambiente dispõe de um conjunto de recursos que permite a comunicação síncrona (quando o contato distante entre aluno e tutor se dá simultaneamente) e assíncrona (quando o contato se dá em momentos diferentes), o acesso a materiais de apoio e bibliográfico, o registro e o armazenamento de documentos, além de facilitar o gerenciamento do curso pelos tutores.

Várias pesquisas a respeito de cursos ministrados via Internet tem mostrado que os alunos reclamam da insuficiência de interação com os tutores. Essa interação está ligada, na maioria das vezes as falhas existentes pelos alunos na má administração do tempo, e também, no que diz respeito a utilização incorreta dos recursos tecnológicos, pelos tutores e alunos visto que na internet existem várias ferramentas de comunicação, principalmente em ambientes virtuais de aprendizagem.

Para sabermos se a internet deve ser utilizada no curso e conseqüentemente o TelEduc, deve-se, primeiramente, analisar a clientela, ou seja, os alunos para o qual o curso será oferecido.

Para tanto é interessante fazer-se as seguintes perguntas:

- Os alunos gostam de computador?
- Eles têm computador em casa?
- Tem acesso ao computador em seu local de trabalho ou outro local?
- Sentem dominar o uso do computador?
- Gostam de navegar pela Internet?

Para aqueles que tem conhecimento na área da informática, principalmente que sabem e gostam de navegar na Internet, o ambiente TelEduc é bastante simples de se trabalhar. Ele possui basicamente as ferramentas as quais quem utiliza a Internet está acostumado a trabalhar, tais como: mural, fóruns de discussão, bate-papo, correio, dentre outras bastante

similares a essas. Porém alguns depoimentos mostram que alunos que não tem a prática com o computador, possuem dificuldades de lidar com as ferramentas.

6.1. Acesso aos Cursos no TelEduc

Para participar de um curso através do TelEduc cada aluno deverá inscrever-se através do preenchimento de uma ficha disponibilizada na página do curso. Os dados informados nessa ficha serão disponibilizados para o coordenador e para os formadores do curso, os quais considerarão o pedido de matrícula. Quando a inscrição é aceita, o TelEduc envia ao aluno um E-mail com seu login e sua senha que é gerada automaticamente pelo próprio ambiente.

Nota-se, portanto um problema: depois de enviada, não é permitido que o candidato altere dados da inscrição antes da mesma ser ativada (aceita). Se o aluno digitar sua conta de e-mail incorretamente a única solução é fazer um novo cadastramento.

Outro problema encontrado, é que o TelEduc não permite a exclusão de uma inscrição ou de um aluno, permite somente que a inscrição seja rejeitada, mas o usuário continua registrado no ambiente.

Só é permitido o acesso ao TelEduc caso entre com a senha e o usuário.

Após testes realizados, notou-se que é necessário criar um usuário diferente para cada curso, uma vez que o TelEduc não aceita usuários com Login repetido, mesmo que o curso já tenha sido encerrado.

6.2. Ferramentas do TelEduc

Quando acessamos o TelEduc visualizamos do lado esquerdo da tela suas principais ferramentas de comunicação (mural, fóruns de discussão, bate-papo, correio, perfil) de administração (agenda, acessos, estrutura do ambiente, dinâmica do curso, alterar senha) e de autoria (atividades, material de apoio, leituras, perguntas freqüentes, parada obrigatória, portfólio, diário de bordo). E a direita aparece o conteúdo correspondente à ferramenta selecionada na parte esquerda, como mostra a figura a seguir:

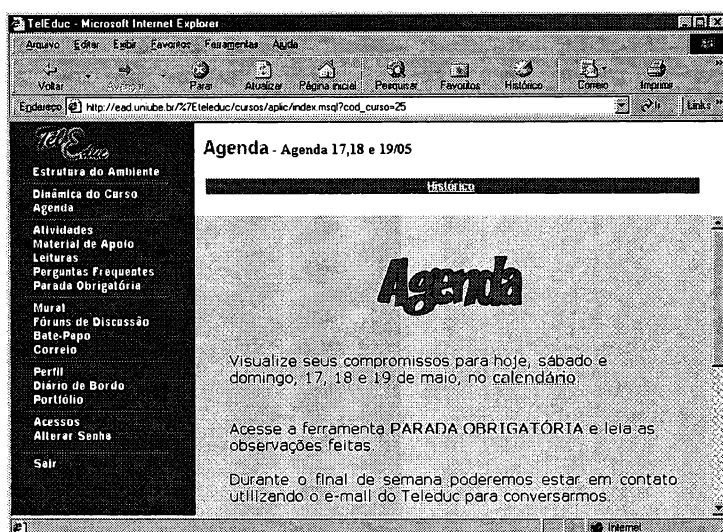


Figura 1 - Página de Entrada do Ambiente Teleduc com a Ferramenta Agenda Selecionada

Abaixo descreveremos as ferramentas e suas principais funções dentro do ambiente.

6.2.1. Estrutura do Ambiente

A ferramenta estrutura do ambiente conterà informações a respeito do funcionamento do ambiente Teleduc. São apresentadas suas ferramentas e os propósitos de utilização das mesmas.

Essas informações já vêm escritas no próprio ambiente e o usuário não pode alterá-las.

6.2.2. Dinâmica do Curso

É nessa ferramenta que o tutor deverá descrever a metodologia e organização do curso: tempo de duração, estrutura, forma de participação, objetivos, formas de avaliação, dentre outros.

Deve-se descrever detalhadamente a proposta do curso para que o aluno saiba como será avaliado, qual tempo terá para executar cada atividade e principalmente quais os conhecimentos e habilidades deve conseguir ao final do curso.

É importante que se faça um planejamento de todas as atividades, visando a data dos momentos presenciais, caso haja, os chats, grupos de discussão, dentre outras formas síncronas de se comunicar, para que os alunos possam programar seus horários.

6.2.3. Agenda

Independente de quantas vezes entrarmos no TelEduc a primeira ferramenta selecionada será a Agenda, a qual deverá orientar o aluno a respeito do que deve ser feito naquele dia ou dentro de um espaço de tempo definido pelo tutor, com o intuito de que ele organize seu tempo de estudo e consiga entregar as atividades propostas.

Vale lembrar que todo o curso ministrado deve possuir um tutor que deverá orientar o aluno dentro do ambiente e principalmente a administrar seu tempo produtivamente, tendo em vista que um dos principais fatores de desistência em cursos à distância é a falta de “tempo”, ou melhor, os alunos por não possuírem horários fixos de estudo, deixam tudo para o final e não conseguem cumprir todas as atividades no tempo determinado.

É importante antes de se lançar o curso que o calendário de atividades já esteja todo pronto, não impedindo que este seja alterado, caso haja necessidade, desde que se avise com antecedência aos alunos.

6.2.4. Atividades

Essa ferramenta deve ser utilizada para disponibilizar informações a respeito das tarefas a cumprir durante o curso.

Observa-se que quando clicamos na ferramenta atividades, ela abre uma página com o link atividade, quando este link é clicado aparecerá um outro link para que se possa realmente abrir a janela da atividade. Isso dificulta e atrasa um pouco o trabalho do aluno.

As atividades devem ser elaboradas de forma que haja troca de experiências entre os alunos, buscando sempre o processo de assimilação utilizando-se teoria e prática.

É importante que o tutor se preocupe sempre em dar um retorno das atividades proposta para que o aluno não se sinta sozinho, desamparado e sem orientação. Tendo em vista que o papel do tutor é o de orientar, dirigir e supervisionar o processo de ensino-aprendizagem do aluno.

6.2.5. Material de Apoio

O material de apoio deve ser utilizado para disponibilização de informações que auxiliarão no desenvolvimento das atividades propostas.

O mesmo deve ser muito bem escolhido evitando-se disponibilizar informações repetidas e cansativas, tendo sempre em vista a clientela (aluno) a qual o curso está sendo oferecido.

Assim como na ferramenta atividades, pode-se observar que quando clicamos na ferramenta material de apoio, ela abre uma página com outro link, quando este link é clicado aparecerá um outro link para que se possa realmente abrir a janela do material de apoio, dificultando e atrasando também o trabalho do aluno.

6.2.6. Leituras

É nessa ferramenta que se disponibiliza os artigos, textos e material bibliográfico. É também utilizada para sugestões de leituras de revistas, sites, jornais, dentre outros.

As leituras sugeridas devem sempre despertar a reflexão do aluno a respeito do conteúdo do curso.

Após as leituras, deve-se sempre instigar o aluno, usando as outras ferramentas para trocar idéias e experiências com o tutor e principalmente com os colegas.

Essa ferramenta também possui o mesmo problema dos vários links, citado nas ferramentas atividades e material de apoio.

6.2.7. Perguntas Frequentes

Essa ferramenta possibilita colocar as perguntas comuns aos alunos feitas durante o curso e já deixa vinculadas a elas suas respectivas respostas.

Caso o aluno tenha alguma dúvida que esteja postada nessa ferramenta já pode no mesmo momento ver a resposta. Ela também facilita muito para o tutor, pois esse não precisa estar a todo o momento respondendo a mesma pergunta.

Vale ressaltar que essas perguntas devem estar organizadas de forma que o aluno relacione uma pergunta com a outra, facilitando assim a fixação do aprendizado.

6.2.8. Parada Obrigatória

Na ferramenta parada obrigatória devem ser colocados materiais para reflexão, desencadeando assim discussões dos participantes entre si e com o tutor ao longo do curso.

Essa ferramenta é utilizada para fazer uma recapitulação de todo conteúdo visto até um determinado momento, portanto deve-se estar sempre atento em mostrar a inter-relação existente entre um conteúdo e outro durante o curso para que o aluno consiga enxergar que, caso ele não estude, terá muito mais dificuldades, ou não será possível aprender o conteúdo seguinte.

6.2.9. Mural

O mural no TelEduc tem a mesma função dos murais colocados nas paredes da sala de aula presencial. Nele poderemos colocar informações relevantes ao curso, tais como: avisos, sites, informações a respeito de cursos palestras e seminários que estão acontecendo em outros lugares, relatos, experiências, artigos, teses, dissertações, dentre outras.

6.2.10. Fóruns de Discussão

O fórum é uma ferramenta que pode ser utilizada pelo tutor para provocar um debate a respeito de um tema dentre os participantes do curso. Esse tema pode ser a respeito de alguma questão levantada durante o curso ou a respeito de algum texto encontrado pelo tutor ou mesmo pelos próprios alunos.

No fórum as informações ficam estruturadas de forma que os participantes cliquem somente na resposta que querem ver e a partir daí possam ir passando de uma a outra até atingir a última mensagem postada. Durante esse processo ele pode responder ao colega ou fazer algum comentário a respeito de sua colocação.

Seria interessante que fosse possível visualizar quantas mensagens ainda existem para serem lidas e isso não acontece.

Outro problema encontrado na utilização do fórum é que o ambiente permite a exclusão de uma mensagem, entretanto se o usuário solicitar uma listagem de todas as mensagens, as excluídas também serão apresentadas. Então caso o aluno queira mudar ou se arrependa ele não tem alternativa.

É importante que o tutor participe do fórum colocando também sua opinião e veja “o que está acontecendo”. Essa participação deve se dar no mínimo três vezes por semana.

As informações devem ser disponibilizadas até o final do curso para que os alunos possam consulta-las e trocar idéias, visto que à medida que adquirimos mais conhecimento podemos mudar também nossa forma de pensar.

6.2.11. Bate-Papo

O bate-papo é uma ferramenta de comunicação síncrona, ou seja, as pessoas têm que estar presentes em um mesmo horário para que ele aconteça. Portanto o bate-papo acontece em tempo-real. Essa é uma de suas principais desvantagens, pois nem todos poderão participar visto que alguns não dispõem de computador e Internet em seus locais de trabalho ou em casa. Por isso é importante que as sessões de bate-papo não sejam obrigatórias, caso contrário estaremos indo contra um dos principais princípios da EaD que é a flexibilidade de horário.

Os horários para se marcar um bate-papo devem ser discutidos dentre os participantes e tutores, para que mesmo não se encontrando um horário comum a todos, haja a participação do máximo de pessoas possível.

As sessões devem ser marcadas na agenda para que todos estejam cientes do horário e possam se organizar para participar.

Quando o bate-papo termina, mesmo os alunos que não participaram podem acessá-lo para ver o que foi discutido e assim postar sua opinião por e-mail ou nos fóruns de discussão.

Os temas discutidos devem girar em torno de um conteúdo interessante ao curso, provocando assim a troca de experiências entre alunos e tutores, permitindo uma maior interação entre os participantes.

Como o bate-papo costuma ser rápido é interessante disponibilizar nos grupos de discussão informações que não tenham sido profundamente discutidas, permitindo assim um melhor aproveitamento das idéias expostas.

Observou-se uma falha no bate-papo no que diz respeito à falta de possibilidade de conversar restritamente com alguém, visto que alguns alunos, por serem um pouco tímidos, não gostam de se expor suas idéias a todos os colegas. Por outro lado essa falha pode ser suprida pelo uso do e-mail que permite mandar a mensagem somente a um usuário.

Em algumas pesquisas feitas, observa-se que mesmo o aluno mais tímido consegue se comunicar mais facilmente em um bate-papo virtual, pressupõe-se que seja por não estar face-a-face com os outros, como mostra o depoimento de um aluno: “Eu gosto dos cursos Online

porque eles permitem que eu me expresse integralmente. Eu me sinto com mais acesso ao tutor e não tenho a impressão que os outros vão rir de mim como se eu estivesse perguntando uma questão estúpida”.

Mas há controvérsias como nesse depoimento: “a inibição de participar de uma discussão virtual, parece nos deixar inseguro; e a própria censura ainda, em expor-se, através da escrita”.

6.2.12. Correio

A ferramenta correio é semelhante aos softwares de e-mails que utilizamos no dia-a-dia. Possibilita redigir mensagens, anexar arquivos (fotos, imagens, textos) e enviá-los. Devido a esse fato os alunos que estão acostumados a enviar e receber e-mail pela Internet terão mais facilidade de trabalhar com ela. Essa ferramenta é interna ao ambiente TelEduc, portanto é necessário que os alunos estejam conectados a Internet e dentro do ambiente para poder utilizá-la. Isso implica também que o aluno não pode comunicar-se através do correio com pessoas que não estejam inscritas no curso.

Pode-se usar o correio para enviar mensagens a todos os participantes, àqueles que tenham interesses comuns ou individualmente. Geralmente costuma-se utiliza-la para tirar dúvidas, trocar idéias, dar sugestões, etc...

6.2.13. Grupos

Essa ferramenta pode ser utilizada para montar grupos de alunos para desenvolver atividades em conjunto, facilitando assim a distribuição de tarefas quando for necessário.

6.2.14. Perfil

É nessa ferramenta que os participantes, tanto alunos como tutores, irão se apresentar aos seus colegas.

Como em um curso a distância não existe o contato físico, muitas das vezes ficamos pensando, como conhecer a pessoa que está do outro lado da "telinha"? É através dessa ferramenta que isso ocorre, nela pode-se fazer uma biografia contando um pouquinho a respeito do que você gosta de fazer, hobbies, sua virtude, onde estuda, onde trabalha, quem é, pode até colocar uma foto (apesar de as pessoas não utilizarem muito essa opção). Dessa

forma o grupo se conhece melhor e quase sempre desperta uma vontade maior entre os componentes de se interagir, principalmente entre pessoas que tem as mesmas afinidades.

O fato de apresentarem-se os leva também a se sentirem mais comprometidos com o curso e com os colegas.

Através dessa ferramenta também se pode trocar dados pessoais que por ventura tenham sido cadastrados incorretamente na inscrição, bem como alterar a senha.

6.2.15. Diário de Bordo

O Diário de Bordo pode ser utilizado para que, após as atividades, eles possam refletir sobre o que aprenderam, comentando a respeito de textos lidos, registrando seus conhecimentos, questionando, argumentando enfim registrando o processo de construção de seu aprendizado.

Após o registro pelos alunos, os tutores podem comentar suas resposta, discutindo e incentivando-os em sua busca constante pelo conhecimento. Pois, essa ferramenta facilita ao tutor o processo de identificar, individualmente, as características de seus alunos e atende-los de acordo com suas necessidades, também individuais.

6.2.16. Portfólio

Essa ferramenta funciona como se fosse um disco virtual o qual o aluno pode armazenar suas atividades, tendo a opção do modo não compartilhado onde somente ele verá essas informações até que julgue ter concluído toda a atividade para então ser compartilhada com todos os participantes ou somente com seu tutor, os quais poderão comentar o seu trabalho, dando dicas, sugestões e incentivando-o a prosseguir.

O portfólio pode ser utilizado também para armazenar textos, arquivos, endereços, artigos, etc, para que o aluno possa organizar seu material de estudo dentro do próprio ambiente.

6.2.17. Acessos

Essa ferramenta é de fundamental importância, pois ela permite tirar o relatório de acesso, o qual mostrará qual foi o último acesso do aluno ao curso, possibilitando ao tutor saber se esse está participando ou não.

Permite também tirar um relatório de frequência que exibirá diariamente quantas vezes o aluno utilizou o ambiente, permitindo que o tutor saiba a frequência com que ele entra no ambiente.

E existe a opção de exibir o acesso a cada ferramenta do curso, pois caso o tutor, em um determinado dia, passe uma tarefa que deve ser entregue em um espaço de tempo pré-determinado, ele pode verificar se o aluno, pelo menos, já acessou a ferramenta e está sabendo da atividade, caso verifique que não, este pode entrar em contato por um outro meio para saber o que não está permitindo esse acesso.

7. CONSIDERAÇÕES FINAIS E RECOMENDAÇÕES PARA FUTUROS TRABALHOS

7.1. Considerações Finais

Pudemos observar que o ambiente TelEduc possui as principais ferramentas que permitem a interação entre alunos-tutores, tutores-alunos e alunos-alunos. Ele transporta para o espaço virtual a sala de aula convencional.

O TelEduc possui poucas falhas que podem ser corrigidas e que não implicam em maiores problemas quando utilizadas em cursos on-line.

Mas devemos lembrar que quando se fala em tutoria em um ambiente virtual de aprendizagem, o ambiente serve como um apoio, ele não consegue trabalhar sozinho. O tutor deve estar atento a melhor utilização de cada uma das ferramentas, ao planejamento do curso, ao acompanhamento, atuando responsabilmente dentro do mesmo para que seu aluno não se sinta sozinho e conseqüentemente desmotivado, desistindo assim de aprender. Ele deve ser amigo, companheiro, e também o porto seguro de seu aluno, ou seja ele tem que exercer o papel de professor, como na sala de aula.

O aluno também deve estar atento as suas obrigações e responsabilidades enquanto aprendiz no processo: interessado em aprender, participando, questionando e sobretudo presente no ambiente que é na verdade a sua sala de aula.

Deve-se portanto, criar no TelEduc uma comunidade em que todos se sintam parte dela, tendo conseqüentemente satisfação e comprometimento no processo de ensino aprendizagem do grupo como um todo.

7.2. Recomendações para Futuros Trabalhos

A partir do trabalho realizado nesta pesquisa é possível apresentar algumas sugestões de tema a serem abordados em futuros trabalhos:

- Realizar estudos das formas de se avaliar o aluno no ambiente TelEduc;
- Implementar novas ferramentas que permitam outras formas de interação entre tutor-aluno, aluno-aluno e aluno-tutor no ambiente TelEduc;
- Montar cursos que utilizem as ferramentas com suas devidas funções e analisar se elas realmente atendem as necessidades da forma com que foram abordadas nesse trabalho.

8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CARDOSO NETO, Celso. **Tecnologia**. URL:

<http://www.cciencia.ufrj.br/educnet/tecnolog.htm>, acessado em 05.05.2002.

CENTRO de Saber. **Curso on-line**. <http://www.centrodesaber.com.br/lspace.htm>, acessado em 13/05/2002.

GARCÍA ARETIO, L. **La orientación y el tutor en las nuevas enseñanzas medias.. Educadores**. N° 132, 1985.

GARCÍA ARETIO, L. **Educación a distancia hoy**. Hoy. Madrid:UNED, 1994.

GONÇALVES, Conselo T.F. **Quem tem medo do Ensino a Distância**. Educação a Distância. N7-8, 1996.

ROMANI, Luciana Alvim Santos. **InterMap: Ferramenta para Visualização da Interação em Ambientes de Educação a Distância na Web**. 2000. 120f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Computação) – Universidade Estadual de Campinas – Instituto de Computação, Campinas.

LANDIM, Cláudia Maria das M.P.F. **Educação a distância: algumas considerações**. Rio de Janeiro: (s.n.), 1997.

LASSER, Wolfram. **Desenho de Software para o Ensino a Distância**, <http://www.intelecto.net/ead/laaser2.html>, acessado em 12 de novembro de 2000.

LUCENA, Carlos A. **O que é AulaNet?**. <http://anauel.cead.puc-rio.br/aulanet2/>, acessado em 09/05/2002 acessado em 09/05/2002.

MEIRELES, Fernando de Souza. **Informática Novas Aplicações com Microcomputadores**, p. 400, Editora Makron *Books*, 1994.

NUNES, Ivônio Barros. **Noções de Educação a Distância**. URL: <http://www.colegioeinstein.com.br/ivonio1.html>, acessado em 12.11.2000

PRADO, Maria Elisabette B. B. **A Mediação Pedagógica em Propostas de Formação Continuada de Professores em Informática na Educação**. <http://www.abed.org.br/texto03c2001.htm>, acessado 19/05/2002.

PRATES, M.e LOYOLLA, W. P. D. C. **Educação a Distância Mediada por Computador (EDMC) – Uma Proposta Pedagógica.** <http://www.puccamp.br/~prates/edmc.html>, acessado em 10.10.2000

ROCHA, Heloísa Vieira. et al. **Design de Ambientes para EaD: (Re)significações do Usuário.** <http://www.ic.unicamp.br/~janne/ihc2001.pdf>, acessado em 18/05/2002

SOS Educador. **O que é o SOS Educador.**

<http://www.soseducador.com.br/home2.asp?Pagina=SOS/QuemSomos.htm>, acessado em 13/05/2002

TELEDUC - Página do Projeto. **Introdução.**

<http://hera.nied.unicamp.br/TelEduc/introducao.php?usuario=9139>, acessado em 13/05/2002.

TESSARAOLO, Márcia Renata Matero. **Ambiente de Autoria de Cursos a Distância (AutorWeb).** 2000. 97f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Computação) – Unicamp, Campinas.

UNIVERSITE – The Web Based Training Solution.Universite, **Uma Universidade Virtual à Disposição de Sua Empresa.** <http://www.mhw.com.br/universite/>, acessado em 13/05/2002.

WILSON,B.G. **Metaphors for Instruction: Why we talk about learning environments.***Educational Technology*, V.35, n.5,p.25-30.