

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL  
CENTRO INTERDISCIPLINAR DE NOVAS TECNOLOGIAS NA EDUCAÇÃO  
ESPECIALIZAÇÃO EM INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO**

**O ENSINO DA INFORMÁTICA BÁSICA UTILIZANDO-SE OS  
RECURSOS DO ENSINO À DISTÂNCIA**

**Gabriel Cianciardi Neto**

**Porto Alegre, janeiro de 2005**

**Gabriel Cianciardi Neto**

**O ENSINO DA INFORMÁTICA BÁSICA UTILIZANDO-SE OS  
RECURSOS DO ENSINO À DISTÂNCIA**

**Trabalho de Conclusão do Curso de  
Especialização apresentado ao Programa  
de Pós-Graduação em Informática na  
Educação do Centro Interdisciplinar de  
Novas Tecnologias na Educação como  
requisito parcial à obtenção do título de  
Especialista em Informática na Educação.**

**Orientadora: Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup> Gilse A. Morgental  
Falkembach.**

**Porto Alegre, janeiro de 2005**

**Esta monografia foi analisada e julgada adequada para a obtenção do título de Especialista em Informática na Educação e aprovada em sua forma final pelo orientador e pelo Coordenador do Programa de Pós-Graduação em Informática na Educação.**

---

**Profª. Gilse A. Morgental Falkembach, Drª.  
Orientadora PPGIE/UFRGS**

---

**Profª. Liane Tarouco, Drª.  
Coordenador PPGIE/UFRGS**

**BANCA EXAMINADORA**

**Profª. Gilse A. Morgental Falkembach, Drª.  
Orientador PPGIE/UFRGS**

**Profª Maria Suzana Marc Amoretti, Drª.  
PPGIE/UFRGS**

**Profª Patrícia Alejandra Behar, Drª.  
PPGIE/UFRGS**

## **DEDICATÓRIA**

Este trabalho é dedicado à minha esposa Natalina aos meus filhos Thiago e Gabriela, pelo incentivo, pela compreensão e o constante apoio recebido.

## **AGRADECIMENTOS**

À Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Gilse A. Morgental Falkembach, pela orientação deste trabalho, desenvolvido com muita dedicação.

À Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Maria Cristina Ferreira de Camargo, pelo inestimável incentivo e apoio que foram fundamentais em minha carreira de docente.

Aos professores do Programa de Pós-Graduação em Informática na Educação do Centro Interdisciplinar de Novas Tecnologias na Educação, da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, pelo incentivo.

Aos colegas da turma ESPIE 2003, pelo companheirismo, pela colaboração e pela amizade.

Aos funcionários do CINTED / PPGIE da Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

Aos meus irmãos Glaucus e Tarcísio que sempre estiveram ao meu lado.

Aos meus pais Rubens (in memoriam) e Neusa, que tanto me incentivaram e me auxiliaram.

*“[...] ensinar não é “transferir conhecimento”,  
mas criar as possibilidades para a sua  
produção ou a sua construção”.*

Paulo Freire

## LISTA DE ABREVIATURAS

CAI	Computer Aided Instruction
CBL	Computer Based Learning
CBT	Computer Based Training
CMC	Comunicação Mediada por Computador
CNSFS	Curso Normal Superior Fora de Sede
CSCW	Computer Support Cooperative Work
EAD	Ensino à Distância
FTP	File Transfer Protocol (protocolo de transferência de arquivos)
HTML	Hyper Text Markup Language
HTTP	Hyper text Transfer Protocol
ISE	Instituto Superior de Educação
PUC	Pontifícia Universidade Católica
SENAC	Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial
SENAI	Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial
SENAR	Serviço Nacional de Aprendizagem Rural
UNICAMP	Universidade de Campinas
WBL	Web Based Learning
WBT	Web Based Training
WWW	World Wide Web (ambiente multimídia da Internet)

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1	Tela de conteúdos do Curso Normal Superior Fora de Sede. ....	47
Figura 2	Aula sobre o programa Microsoft Power Point da disciplina de Informática .....	48
Figura 3	Aula sobre o programa Microsoft Word da disciplina de Informática .....	48
Figura 4	Ambiente virtual de aprendizagem, School e-learnig do Curso "Como criar seu curso à distância" .....	52

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1	Tecnologias utilizadas para o ensino a distância. Fonte: CHAVES, 1999:5. ....	16
Tabela 2	Cidades, classes e número de alunos do Curso Normal Superior Fora de Sede .....	46

## SUMÁRIO

LISTA DE ABREVIATURAS	
LISTA DE FIGURAS	
LISTA DE TABELAS	
RESUMO	
ABSTRACT	
1. INTRODUÇÃO .....	13
2. REFERENCIAL TEÓRICO .....	15
2.1. Ensino à Distância .....	15
2.2. A Internet .....	17
2.3. Ensino à Distância X Ensino Presencial .....	18
2.4. Possibilidades da Web no Ensino da Graduação .....	20
3. CONCEITUAÇÃO .....	22
3.1. O que é EAD? .....	22
3.1.2. Tipos de Distância .....	26
3.1.2.1. Distância Espacial .....	26
3.1.2.2. Distância Temporal .....	27
3.1.2.3. Distância Interativa .....	27
3.2. Definições de EAD .....	27
3.3. Ensino à distância, educação continuada, educação permanente .....	29
3.4. Tecnologia na Educação .....	30
4. EDUCAÇÃO À DISTÂNCIA : RETROSPECTIVA HISTÓRICA .....	32
5. QUANDO USAR EAD .....	35
6. TECNOLOGIAS DIGITAIS COMO RECURSOS PARA NOVAS MODALIDADES DE ENSINO .....	37
6.1. Meios Utilizados para EAD .....	37
6.1.1. Material Impresso .....	38
6.1.2. Tecnologias de Vídeo .....	39
6.1.3. Fitas de vídeo .....	39
6.1.4. Teleconferência e Videoconferência .....	39
6.1.5. Tecnologias Computacionais .....	40
6.1.6. Correio Eletrônico .....	40

6.1.7. Web .....	40
6.2. Material Didático, Metodologia e Ambiente de Aprendizagem .....	42
6.2.1. Material Didático .....	42
6.2.2. Metodologia .....	43
6.2.3. Ambiente de Aprendizagem .....	43
6.3. Vantagens e Desvantagens do EAD .....	44
7. ESTUDO DE CASO .....	46
8. CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	55
9. REFERÊNCIAS .....	56
ANEXOS .....	60

## RESUMO

O presente trabalho caracteriza-se pela abordagem conceitual acerca dos fundamentos de ensino à distância e seus ambientes de aprendizagem. Em um primeiro momento são apresentados o referencial teórico e sua conceituação. Em seguida é feita uma retrospectiva histórica, apresentando quando usar o ensino à distância e as tecnologias digitais como recursos para novas modalidades de ensino. Também é apresentada a experiência de capacitação de professores, no uso da Informática Básica, através de dois estudos de caso desenvolvidos no Centro Universitário Hermínio Ometto – UNIARARAS, na cidade de Araras – São Paulo, utilizando-se de diferentes recursos e ambientes de aprendizagem para a capacitação de alunos-professores do ensino médio, do Curso Normal Superior Fora de Sede, e professores do ensino presencial, dos cursos de graduação. Finalmente pode-se dizer que é possível, através dos recursos oferecidos pela tecnologia digital, na modalidade de ensino à distância, capacitar profissionais para a utilização da Informática Básica.

**Palavras-chave:** Informática Básica, Ensino à Distância, Educação, Informática na Educação

## ABSTRACT

The present work is characterized for the conceptual approach concerning the beddings of long-distance education and its learning environments. At a first moment the theoretical referential and its concepts are presented. After that a historical retrospect is made, presenting when to use long-distance and the digital technologies as resources for new modalities of education. Also is presented the experiment for professors qualification using the Basic of Computer Technology, through two cases from the University Center Hermínio Ometto - UNIARARAS, which is located in the city of Araras – São Paulo, using different resources and learning environments for the qualification of pupil-professors from High Scholl, of the Superior Normal Course Outside of Headquarters, and professors of actual education, from courses of graduation. Finally it can be said that it is possible, through the resources offered with the digital technology, using long-distance education, to enabled professionals to the use of Basic Computer's Technology.

**Keys-words:** Basic Computer's Technology, Long-Distance Education, Education, "Computer science in the Education".

# 1. INTRODUÇÃO

A pressão em relação ao uso da informática se faz cada vez mais evidente em todas as áreas e isso não é diferente na Educação. A todo o momento os professores sentem que quem não for capaz de usar a informática como instrumental para o ensino e aprendizagem está fora do mercado de trabalho.

A informática é um campo vasto e riquíssimo que pode ser aproveitada com fins pedagógicos. Pode-se utilizá-la como instrumento de comunicação, de pesquisa, de produção, de conhecimento, explorando sua interface ideográfica, característica das línguas simbólicas. Através da informática pode-se renovar a forma como a pesquisa vem sendo efetuada no sistema educacional. Volta-se, assim, a ter na escola, um ambiente rico de informações, de assuntos históricos e atuais, com capacidade de atender ao anseio natural que todo ser humano possui de buscar o novo.

O computador e o que ele oferece no campo educacional já é uma realidade para a maioria das pessoas. Sua presença dinamiza o acesso à informação e, à formação qualificada. Com o advento da Internet e a possibilidade de se trabalhar com diferentes mídias, percebe-se que o computador, oferece uma visão de mundo ao usuário, modificando suas representações mentais.

A distância hoje não é principalmente a geográfica, mas a econômica (ricos e pobres), a cultural (acesso efetivo pela educação continuada), a ideológica (diferentes formas de pensar e sentir) e a tecnológica (acesso e domínio, ou não, das tecnologias de comunicação). Uma das expressões claras de democratização digital se manifesta na possibilidade de acesso à Internet e em dominar o instrumental teórico para explorar todas as suas potencialidades. As redes atraem os estudantes. Eles gostam de navegar, de descobrir endereços novos, de divulgar suas descobertas, de comunicar-se com outros colegas. Mas também podem perder-se entre tantas conexões possíveis, tendo dificuldade em escolher o que é significativo, em fazer relações, em questionar afirmações problemáticas.

Muitos professores deixam de utilizar a informática em sala de aula por simples falta de informação de seus benefícios, ou até mesmo por falta de conhecimento de seu manuseio.

Para que o educador deixe este momento estático é necessário que ele esteja disposto a desenvolver uma mentalidade nova e encaixar-se no processo irreversível de informatização da sociedade.

Também é visível o interesse de muitos professores que vão a busca de aprimoramento na área de informática, assumindo assim novas posturas para a aprendizagem e caminhando junto com a realidade.

Para alguns educadores a informática se torna um desafio, pois eles precisam mudar sua postura dentro da sala de aula passando de aulas que eram “comuns” para aulas inovadoras.

Cabe a escola adequar-se às mudanças tecnológicas do mundo atual, oferecendo recursos e propostas de trabalho para formação do professor na área de informática educativa.

Com o aperfeiçoamento do professor será possível dispensar o trabalho terceirizado de informática, gerando assim economia, valorizando seus docentes e proporcionando a interdisciplinaridade.

Com as mudanças que estão ocorrendo, a capacitação dos educadores passa a ser um auxílio para a desmistificação da imagem que fazem do computador, proporcionando assim novas estratégias para que eles escolham suas opções metodológicas. Entretanto, o número de professores que não sabe lidar com o computador ainda é grande. É preciso, o quanto antes, habilitar estes profissionais para a utilização da Informática Básica.

Através da educação à distância pode-se resolver este problema de uma forma mais econômica e atingindo um número maior de pessoas ao mesmo tempo.

Cabe a este estudo fazer uma revisão bibliográfica sobre a educação à distância, seus ambientes de aprendizagem e através de dois estudos de caso pode-se concluir que é possível habilitar eletronicamente profissionais para a utilização da Informática Básica.

## 2. REFERENCIAL TEÓRICO

### 2.1. Ensino à Distância

O termo ensino à distância (EAD) é, de acordo com Chaves (1999:2), "uma forma de utilizar a tecnologia na promoção da educação". Já o termo distância, segundo esse mesmo autor, apesar de originalmente ter sido empregado com relação ao espaço, pode também ser aproveitado para se referir ao tempo. A EAD, ocorre, portanto, quando o indivíduo que ensina está separado, tanto física quanto temporalmente, do indivíduo que aprende. Apesar de alguns autores não concordarem com a utilização de termos tais como "educação à distância" ou mesmo "aprendizagem à distância", os mesmos são amplamente empregados, tendo, não raro, a mesma conotação do "ensino à distância". Segundo Chaves (1999:2), a utilização das palavras "educação" e "aprendizagem" torna-se inadequada na medida em que

A educação e a aprendizagem são processos que acontecem dentro da pessoa -- não há como possam ser realizadas à distância. Tanto a educação como a aprendizagem (com a qual a educação está conceitualmente vinculada) acontece onde quer que esteja o indivíduo que está se educando ou aprendendo. (CHAVES, 1999: 2).

Historicamente, o ensino à distância já vem sendo realizado desde as cartas de Platão e as epístolas de São Paulo. Teve grande impulso com a invenção da imprensa, por Guttemberg. Durante a II Guerra mundial, houve uma sistematização do ensino à distância, quando foi utilizada na recuperação social dos que foram vencidos na guerra, e também no desenvolvimento de novas capacitações profissionais da população vinda do êxodo rural (VOLPATO, SOPRANO, BOTTAN et al., 1996, NUNES). Hoje, o ensino à distância é utilizado em mais de 80 países, atendendo necessidades em todos os níveis de ensino. Atualmente, com o rápido desenvolvimento tecnológico, através de novas tecnologias<sup>1</sup> digitais e o avanço da

---

<sup>1</sup> A palavra tecnologia vem de [tecno(o) + log(o) + ia] do grego onde tecno significa arte, ofício e log(o) tratado, estudo, ciência que trata. Seu significado é: conjunto de conhecimentos, especialmente princípios científicos, que se aplicam a um determinado ramo de atividade.

tecnologia das telecomunicações, as possibilidades do ensino à distância estão sendo ampliadas. Dessa forma, começam a surgir pela Web<sup>2</sup> inúmeras oportunidades de EAD, que vão desde cursos sobre os mais variados assuntos até o ensino superior e de pós-graduação de universidades renomadas. Não se pode deixar de ressaltar outros recursos tecnológicos que estão ampliando e dinamizando as possibilidades do ensino à distância, como é o caso da tele e videoconferência.

Assim, pode-se organizar de forma sucinta a evolução do ensino à distância de acordo com a Tabela 1.

**Tabela 1: Tecnologias utilizadas para o ensino à distância.**

Fonte: CHAVES, 1999:5.

<b>Tecnologia</b>	<b>Época</b>	<b>Evolução Relacionada com o Ensino à Distância</b>
<b>Imprensa</b>	Século XV	Teve grande relevância na difusão do ensino à distância, podendo ser considerada a tecnologia mais importante para tal antes do aparecimento de modernas tecnologias. Sua importância se deu principalmente pelo maior poder de reprodução dos textos em relação as cartas, sendo então a primeiro modo de ensino à distância em massa.
<b>Rádio</b>	Anos 20	Através do rádio foi possível que as informações (em áudio) fossem levadas a localidades remotas, podendo, assim, transmitir a parte sonora de uma sala de aula.
<b>Televisão</b>	Anos 40	Possibilitou a transmissão de sons e imagens, o que permitia o acréscimo visual de informações para o ensino à distância. Dessa forma, era possível transmitir remotamente os componentes audiovisuais de uma sala de aula.
<b>Computador + Telecomunicações</b>	Anos 90	Permitiu o envio de texto, imagens e sons para qualquer parte do planeta. Além disso, possibilita que as informações fiquem disponíveis por tempo indeterminado, permitindo, assim, que uma pessoa tenha acesso à informação no momento que desejar. Ou seja, é possível um acesso não linear, assíncrono (e-mail) ou síncrono ( <i>chat's</i> ), e interativo das informações. Dessa forma, o computador, juntamente com os avanços tecnológicos das telecomunicações ampliou as possibilidades da educação à distância.

No Brasil, o ensino à distância surgiu com a criação do Instituto Rádio Monitor, em 1939 e com o Instituto Universal Brasileiro, a partir de 1941. Durante a

<sup>2</sup> Web – ambiente multimídia Internet, também conhecido como WWW (World Wide Web), que propicia o acesso a páginas eletrônicas.

década de 50, o ensino à distância via correspondência começou a ser utilizado e, na década de 60, outras iniciativas profissionalizantes e de capacitação de trabalhadores, como o SENAC, o SENAI e o SENAR apareceram. Posteriormente, novos projetos surgiram, tendo por base a experiência acumulada dos projetos anteriores. (VOLPATO, SOPRANO, BOTTAN et al., 1996)

## 2.2. A Internet

Apesar da origem da Internet<sup>3</sup> remontar aos tempos da guerra fria, o termo Internet foi utilizado pela primeira vez somente em 1983. Durante a década de 1980, a rede era utilizada basicamente pelo meio acadêmico. Mais tarde, a rede sofreria uma verdadeira revolução com a introdução da World Wide Web (WWW). (Zakon, 1999).

Atualmente, a Internet, tem se intensificado como uma nova alternativa para o ensino à distância. Quanto aos recursos que a Internet possibilita e que podem ser utilizados para o ensino à distância, pode-se citar:

- **E-mail**, que é a correspondência de forma digital enviada pela rede. Configura um modo de comunicação assíncrona, mas que tem grande eficiência e baixo custo.
- **Chat**, conhecido também como bate-papo. A comunicação simultânea entre diversas pessoas pela Web estimula a troca de informações. É , portanto, um modo de comunicação síncrona, também tendo um custo reduzido.
- **Grupos de discussão**. Estimulam a troca de informações através de mensagens entre vários membros de uma comunidade virtual que têm interesses afins.
- **World Wide Web (WWW)**, pode ser definida como um grande sistema de informações que permite a recuperação de informação hipermídia e oferece a possibilidade de acesso universal para um grande número de pessoas a um grande universo de documentos. Segundo (HUGHES, 1993), além de documentos, podem ser disponibilizados sistemas mais interativos que permitem que o usuário tenha um retorno praticamente

---

<sup>3</sup> Com inicial maiúscula designa a “rede das redes”, já com inicial minúscula significa uma coleção de redes locais e/ou de longa distância, interligadas. Castro, C.R.A. Crimes de Informática e seus Aspectos Processuais.

imediatamente de suas ações. Dessa forma, pode-se, por exemplo, realizar testes “on line”, em que o usuário, ao final do mesmo, fica sabendo qual foi seu resultado e quais questões acertou e errou, verificando também qual deveria ser a resposta correta.

- **FTP e Download** é a disponibilização de arquivos contendo tanto áudio, texto, imagens ou vídeos, quanto de sistemas que podem ajudar em vários aspectos o ensino pretendido.
- **Videoconferências**, podem ser feitas com câmeras acopladas ao computador, com envio de imagens e sons via Web. Esse recurso ainda configura-se como relativamente lento, mas é possível. Todos esses recursos têm a grande vantagem de não dependerem, a partir do momento em que existe um computador e um modem ligados a uma linha telefônica, de posição física para que possam ser utilizados. Dessa forma, em um *chat* podem estar conversando várias pessoas de países diferentes. Um arquivo que uma pessoa disponibilizar em um site do Rio Grande do Sul, Brasil, poderá ser baixado por download por uma outra pessoa na Amazônia no momento em que for necessário. Neste aspecto, o uso de tecnologias da Web pode minimizar os custos de tempo e transporte.

### 2.3. Ensino à Distância X Ensino Presencial

Como descrito anteriormente, a principal característica do ensino à distância está relacionada com o fato do indivíduo que ensina estar física ou temporalmente separado do indivíduo que aprende. Mas existem outros pontos relevantes que diferenciam tais modalidades de ensino. Antes de tudo, é necessário ressaltar que o ensino é uma atividade que envolve 3 componentes: aquele que ensina, aquele a quem se ensina e aquilo que se ensina (o conteúdo) (CHAVES, 1999).

Não se pode deixar de ressaltar que, se por um lado o ensino presencial permite todo o contato e percepção sobre o aluno (olhar, falar, observar os gestos, a expressão oral e corporal), o que aumenta as possibilidades de respostas do professor em relação às necessidades dos alunos, salas lotadas com mais de 50 ou 100 alunos não permitem que tal percepção ocorra de modo satisfatório sobre cada aluno. Dessa forma, o ensino presencial pode ser contrastado com o ensino à

distância. O EAD pode oferecer tanto um ensino extremamente massificado (telecursos, por exemplo) quanto um ensino massificado com características de personalização (mass customization), que atenda a algumas características e necessidades pessoais do aluno (que podem ocorrer, por exemplo, com o apoio de *chat's* e salas de conversação no ensino por Internet).

A escola, como a conhecemos, representa um modelo de promoção da educação calcado no ensino, que foi criado para a sociedade industrial (em que a produção em massa era essencial) e que não se adapta bem à sociedade da informação e do conhecimento – na verdade é um obstáculo a ela. CHAVES (1999:9).

Na verdade, a tendência que está sendo observada diz respeito a uma necessidade de ensino voltado não exclusivamente no conteúdo, mas sim no indivíduo que está aprendendo, nas suas necessidades (CHAVES, 1999, VOLPATO, SOPRANO, BOTTAN et al., 1996). E essa flexibilidade é uma característica que está potencialmente presente nos últimos avanços tecnológicos, tal como a Web.

Já com relação ao alcance, não há como contestar o fato de que o ensino à distância consegue alcançar um público maior, com os mesmos investimentos de um curso presencial. Por outro lado, no que diz respeito às modernas tecnologias, tal como a Internet, pelo fato de ainda terem um custo razoavelmente alto para a maioria da população (principalmente a brasileira), seu alcance fica bastante limitado às pessoas que têm uma maior renda ou acesso à tecnologia. Dessa forma, fica evidente que os recursos tecnologicamente mais modernos não devem, pelo menos por enquanto, substituir os tradicionais meios de educação à distância, tais como textos, livros e o rádio. Tais meios têm fundamental importância para o Ensino À Distância (EAD), devendo estar presente no projeto pedagógico das Universidades que pretendem realmente possibilitar uma maior democratização do ensino através do EAD. Neste sentido, Franco (1999) ressalta o fato de inúmeros países, como a Espanha, o Canadá, a Austrália, a Índia e a China, fazerem uso intenso desses recursos tradicionais de educação à distância. Talvez com o tempo (e redução de custos de compra e utilização das atuais tecnologias), essas opções de EAD possam futuramente alcançar um maior número de pessoas.

## 2.4. Possibilidades da Web no Ensino da Graduação

Já admite-se em vários países do mundo que as universidades tradicionais, em que pese também sua importância, não conseguem ter a mesma agilidade da modalidade de ensino à distância. Torres (1994:34).

Pelo fato de não estar limitada a um espaço físico, o alcance de informações através da Internet, sem dúvidas é ilimitado, sem restrições de tempo e espaço.

Com relação a custo/benefício, a questão torna-se complexa. Como citado anteriormente, os custos decrescentes das tecnologias ainda não foram suficientes para que as tornassem acessíveis a todas as camadas sociais. A utilização de computadores no ensino à distância necessita de investimentos por parte não só de quem pretende ensinar, mas também de quem pretende aprender. E, em um país em que a maioria da população ainda não tem uma boa condição social, a utilização da Web para o ensino torna-se bastante limitado (FRANCO, 1999). Claro que isso não significa que não seja útil, mas somente que, pelo menos por enquanto, tal alternativa não alcança grande parte da população carente de informações, mesmo no nível de graduação. Por outro lado, o ensino à distância via Web também apresenta uma importante característica do ensino à distância: o de minimizar os custos de deslocamentos, economizando recursos tais como dinheiro e tempo.

Dessa forma, entre as características que a Web proporciona em relação ao ensino à distância, pode-se citar:

- **Interatividade:** em salas de aula, a interatividade fica restrita ao limite físico e temporal, o que não ocorre com os recursos pela Web, em que não há restrições de localização e, quanto ao fator temporal, o estudante pode acessar a Internet a qualquer horário.
- **Ensino independente de tempo e lugar:** o ensino pode ser feito em qualquer lugar a qualquer momento, como explicado no item anterior. O alcance é limitado pelo alcance da Internet.
- **Minimização de deslocamentos:** não há necessidades de deslocamentos freqüentes para locais físicos predeterminados, o que

também determina uma redução de custos sobre o transporte, alimentação e hospedagem.

- **Economia de tempo:** por haver uma minimização de deslocamentos, há, conseqüentemente, uma redução de tempo.
- **Atendimento em massa personalizado (mass customization):** é a possibilidade de oferecimento de ensino em massa com a adequação às características dos alunos. ·Possibilidade de determinação, pelo aluno, de seu ritmo de aprendizagem: o que faz com que o indivíduo possa ter um papel ativo sobre o ritmo e necessidades de aprendizagem.
- **Network:** possibilita e promove a troca de experiências, criando uma comunidade virtual. Essa troca enriquece, estimula e dinamiza o aprendizado dos alunos.

## 3. CONCEITUAÇÃO

### 3.1. O que é EAD?

Bordenave (1987) diz que a **educação** é condição necessária, ainda que não suficiente, para a democracia e um direito de todos os cidadãos e obrigação do Estado. “Mas será possível construir escolas e pagar os professores necessários para educar toda a população? Parte da resposta para este problema nacional chama-se **Teleducação.**”

Ainda, segundo Bordenave (idem), **Teleducação** vem de *telos*, que em grego significa distância. Assim, **Teleducação** indica Educação à Distância<sup>4</sup>. Significa qualquer forma mediatizada de educação, isto é, na qual o contato entre professor e aluno é feito pela intermediação de um ou de vários meios de comunicação.

Há conceitos que, por sua pouca maturidade ou grande dependência com outros já dominantes, demoram muito a firmar-se a partir de suas próprias características. Com a educação à distância aconteceu assim. Primeiro conceituou-se, por ser também mais simples e direto, o que não seria educação à distância. Somente a partir das pesquisas dos anos 70 e 80, ela foi vista pelo que é, ou seja, a partir das características que a determinam ou por seus elementos constitutivos.

Desta forma, as primeiras abordagens conceituais, que qualificavam a educação à distância pelo que ela não era, tomavam um referencial externo ao próprio objeto como paradigma, pois estabeleciam comparação imediata com a educação presencial, também denominada educação convencional, direta ou face-a-face, onde o professor, presente em sala de aula, é a figura central. No Brasil, até hoje, muitos costumam seguir o mesmo caminho, preferindo tratar a educação à distância a partir da comparação com a modalidade presencial da educação. Esse comportamento não é de todo incorreto, mas promove um entendimento parcial do que é educação à distância e, em alguns casos, estabelece termos de comparação pouco científicos.

---

<sup>4</sup> Na expressão educação à distância, pode-se ou não usar a crase, pois ela é facultativa neste caso, sendo obrigatória somente quando define-se a distância, por exemplo: à distância de três metros.

Estudos mais recentes apontam para uma conceituação, se não homogênea, mais precisa do que é educação à distância.

Walter Perry e Greville Rumble (1987, 1-2) afirmam que a característica básica da educação à distância é o estabelecimento de uma comunicação de dupla via, na medida em que professor e aluno não se encontram juntos na mesma sala requisitando, assim, meios que possibilitem a comunicação entre ambos como correspondência postal, correspondência eletrônica, telefone ou telex, rádio, "modem", vídeo-disco controlado por computador, televisão apoiada em meios abertos de dupla comunicação, etc. Afirmam, também, que há muitas denominações utilizadas correntemente para descrever a educação à distância, como: estudo aberto, educação não-tradicional, estudo externo, extensão, estudo por contrato, estudo experimental.

Contudo, nenhuma dessas denominações serve para descrever com exatidão educação à distância; são termos genéricos que, em certas ocasiões, incluem-na mas não representam somente a modalidade à distância. Para exemplificar: um livro ou fascículo, desses que se intitulam "faça você mesmo"; um texto isolado de instrução programada; uma programação insulada de rádio ou um programa assistemático de televisão; não são formas de educação à distância. Esta pressupõe um processo educativo sistemático e organizado que exige não somente a dupla-via de comunicação, como também a instauração de um processo continuado, onde os meios ou os multimeios devem estar presentes na estratégia de comunicação. A escolha de determinado meio ou multimeios vem em razão do tipo de público, custos operacionais e, principalmente, eficácia para a transmissão, recepção, transformação e criação do processo educativo.

Por seu turno, Desmond Keegan (1991, 29) afirma que o termo genérico de educação à distância inclui um conjunto de estratégias educativas referenciadas por: educação por correspondência, utilizado no Reino Unido; estudo em casa (home study), nos Estados Unidos; estudos externos (external studies), na Austrália; ensino à distância, na Open University do Reino Unido. E, também, télé-enseignement, em francês; Fernstudium/Fernunterricht, em alemão; educación a distância, em espanhol; e teleducação, em português.

Em português, é bom lembrar, educação à distância, ensino à distância e teleducação são termos utilizados para expressar o mesmo processo real. Contudo, algumas pessoas ainda confundem teleducação como sendo somente educação por

televisão, esquecendo que tele vem do grego, que significa ao longe ou, no nosso caso, à distância. Há diferenças entre educação à distância e educação aberta, porém ainda prevalece, principalmente nos projetos universitários, forte ilusão de semelhança entre ambos os conceitos. No caso da educação aberta, esta pode ser à distância ou presencial, o que a diferencia da educação tradicional, é que todos podem nela ingressar, independentemente de escolaridade anterior. O aluno pode organizar seu próprio currículo e ir vencendo-o por seu próprio ritmo (CIRIGLIANO, 1983, 11).

Visto isto, passa-se a observar com maior detalhe, como pesquisadores da área expressam o que consideram essencial para a conceituação da educação à distância, conforme figura no estudo de Keegan (1991, 36-38).

Segundo Peters (1973), educação/ensino à distância (Fernunterricht) é um método racional de partilhar conhecimento, habilidades e atitudes, através da aplicação da divisão do trabalho e de princípios organizacionais, tanto quanto pelo uso extensivo de meios de comunicação, especialmente para o propósito de reproduzir materiais técnicos de alta qualidade, os quais tornam possível instruir um grande número de estudantes ao mesmo tempo, enquanto esses materiais durarem. É uma forma industrializada de ensinar e aprender.

Moore (1973), define ensino à distância como a família de métodos instrucionais onde as ações dos professores são executadas a parte das ações dos alunos, incluindo aquelas situações continuadas que podem ser feitas na presença dos estudantes. Porém, a comunicação entre o professor e o aluno deve ser facilitada por meios impressos, eletrônicos, mecânicos ou outros.

Conforme Holmberg (1977), O termo "educação à distância" esconde-se sob várias formas de estudo, nos vários níveis que não estão sob a contínua e imediata supervisão de tutores presentes com seus alunos nas salas de leitura ou no mesmo local. A educação à distância se beneficia do planejamento, direção e instrução da organização do ensino.

Todo educador que trabalha com Educação à Distância sabe da importância de se ter momentos presenciais durante um curso virtual, sendo que, muitos cursos à distância já prevêem em seu programa algumas reuniões com presença física dos participantes. Por outro lado, os educadores envolvidos com cursos baseados em salas de aula reais vêm descobrindo as vantagens de se utilizar recursos virtuais para apoiar e complementar as atividades de aprendizagem presenciais. A evolução

natural dessas tendências deve se dar no sentido de se obter uma combinação adequada de atividades remotas e locais, tirando-se proveito dos pontos fortes de cada uma delas e articulando-as em uma proporção compatível com as características do público-alvo e dos objetivos de cada curso. Será, portanto, cada vez mais difícil se encontrar bons cursos que sejam totalmente à distância ou totalmente baseados na presença física.

Com a convergência entre Educação à Distância e Educação Convencional [TAIT, 1999] surgem novos desafios para os teóricos da educação. Enquanto se tinha uma separação clara entre "cursos convencionais" e "cursos à distância" não era sentida a necessidade de se avaliar a "dosagem de distância" presente na "fórmula" de cada curso. Mas para comparar-se projetos pedagógicos que mesclam essas duas modalidades precisa-se de critérios que possibilitem caracterizá-los quanto ao grau de distância efetiva nas atividades de aprendizagem.

A distância na educação, além de relativa, pode ser vista sob diferentes enfoques. Um aluno interagindo on-line com um professor remoto pode se sentir mais próximo de seu mestre do que se estivesse assistindo a uma aula local expositiva, junto com uma centena de outros colegas, todos impossibilitados de interagir adequadamente com o professor ou entre si. Assim, não é medindo-se a distância espacial entre alunos e professores que se terá um parâmetro adequado de comparação. O que realmente importa é a sensação de distância percebida pelo aprendiz.

A expressão "Educação à Distância" vem sendo largamente utilizada para designar formas tão diferentes de aprendizagem quanto cursos por correspondência e laboratórios virtuais de imersão total. Keegan (1996) e Simonson (2000), apresentam diversas definições para Educação à Distância, das mais antigas às mais atuais. A maioria dos autores, no entanto, evita tentar definir o que vem a ser DISTÂNCIA na educação. O que importa em um processo de ensino-aprendizagem não é a distância física real entre aluno e professor (se separados por quilômetros ou metros), mas sim a efetiva sensação de distância entre os participantes. Ao se falar em Educação à Distância muitas vezes se esquece que o que se deve almejar é a eliminação das distâncias, uma vez que essas por si só não trazem vantagem alguma do ponto de vista pedagógico.

Tori (1999), a fim de auxiliar na compreensão do papel da distância na educação propõe uma classificação do conceito de "distância", sob a perspectiva

dos envolvidos em atividades de ensino/aprendizagem. Tal classificação, revista e aprimorada, é exposta a seguir.

### **3.1. 2. Tipos de Distância**

#### **3.1. 2. 1. Distância Espacial**

A distância espacial (ou física) diz respeito à relação na ocupação do espaço físico real entre aluno e professor, aluno e seus colegas, e aluno e materiais de estudo. Quando, durante o processo de ensino/aprendizagem, há um compartilhamento do mesmo espaço físico, a atividade é dita local ou contígua. Quando há uma separação espacial, seja entre o aprendiz e o responsável pela condução do processo (professor, tutor, orientador, mentor etc.), que pode até mesmo não existir, seja entre aprendiz e demais aprendizes, ou seja entre aprendiz e seus objetos de estudo, o processo é dito remoto ou à distância. Exemplos de aprendizagem remota são os cursos por correspondência, os vídeos e teleconferências, os telecursos, os treinamentos baseados em Web e sistemas de auto-aprendizagem. A distância pode ser analisada separadamente com relação a aluno-professor, aluno-aluno e aluno-material, é possível, que se tenha uma atividade local, no que se refere às distâncias aluno-aluno e aluno-material, e ao mesmo tempo remota, no sentido da distância aluno-professor. Um exemplo prático que se enquadraria nessa suposição é uma aula de laboratório sem a presença física do professor, o qual passaria suas orientações via apostila, vídeo ou teleconferência.

Evita-se aqui utilizar o termo "presencial", em contraposição a "à distância", na classificação das distâncias espaciais na educação. O motivo é que é possível a presença simultânea de alunos e professores, ainda que separados fisicamente. Um exemplo são os cursos por teleconferência ou videoconferência, que podem ser entendidos como presenciais a distância. Além disso, o termo presencial não é adequado para a caracterização da distância aluno-material.

### **3.1.2.2. Distância Temporal**

A distância temporal se refere à simultaneidade ou não das atividades que relacionam aluno-professor, aluno-aluno e aluno-material, dentro de um processo de ensino-aprendizagem. Quando ambas as partes atuam simultaneamente, de forma local ou remota, o processo é dito síncrono. Quando há uma defasagem significativa entre a ação de um e a resposta de outro (acima dos padrões humanamente aceitáveis para o estabelecimento de um diálogo ao vivo) temos um processo assíncrono. Em geral o processo local é também síncrono, enquanto que o remoto pode ser tanto síncrono (exemplo: videoconferência, *chat* via Internet) quanto assíncrono (exemplo: fórum de discussão via Internet, ensino por correspondência).

### **3.1. 2. 3. Distância Interativa**

A distância interativa, ou operacional, se relaciona diretamente à participação do aluno no processo, e informa se este é operacionalmente ativo ou passivo. Quanto maior a interatividade do aluno menor é a distância operacional. Assim como nas classificações das demais distâncias, há 3 tipos de distâncias interativas: professor-aluno (aula expositiva X aula interativa); aluno-material (material passivo X material interativo); aluno-aluno (trabalho individual X trabalho cooperativo).

## **3.2. Definições de EAD**

Serão apresentadas, a seguir, as definições sobre Educação à distância dadas por alguns autores, escolhidos por trazerem idéias e nomenclaturas diferenciadas.

“Educação à Distância é o processo de ensino-aprendizagem, mediado por tecnologias, onde professores e alunos estão separados espacial e/ou temporalmente”. (MORAN, 2000).

“EAD é qualquer metodologia de ensino que elimina as barreiras da comunicação, criadas pela distância ou tempo”. (ROMISZOWSK, 1976 apud EMERECIANO, WICKERT ET I, UEA 01, 1998).

*Educação à Distância é uma forma sistematicamente organizada de auto-estudo, onde o aluno se instrui a partir do material de estudo que lhe é apresentado, onde o acompanhamento e a supervisão do estudante são levados a cabo por um grupo de professores. Isto é possível de ser feito à distância através da aplicação de meios de comunicação capazes de vencer longas distâncias. Dohmend (1967) (EMERENCIANO, WICKERT, Idem).*

*O termo Educação à Distância cobre as distintas formas de estudo em todos os níveis, que não se encontram sob a contínua, imediata supervisão de professores presentes com os estudantes em aula, mas que são beneficiados por um planejamento, guia e acompanhamento de uma organização educativa, incluindo todos os métodos de ensino, tendo as fases interativa e preativa do ensino realizando-se através de meios distintos. Holmberg, 1985 (EMERENCIANO, WICKERT, Idem).*

*Ensino à distância pode ser definido como a família de métodos instrucionais nos quais os comportamentos de ensino são executados em separado dos comportamentos de aprendizagem, incluindo aqueles que, numa situação presencial, seriam desempenhados na presença do aprendente de modo que a comunicação entre o professor e o aprendente deve ser facilitada por dispositivos impressos, eletrônicos e outros. Moore, 1973 (apud BELLONI, 1999).*

*O ensino à distância é um sistema tecnológico de comunicação bidirecional, que pode ser massivo e que substitui a interação pessoal, na sala de aula, de professor e aluno, como meio presencial de ensino, pela ação sistemática e conjunta de diversos recursos didáticos e pelo apoio de uma organização e tutoria que propiciam a aprendizagem independente e flexível dos alunos. Aretio, (apud REZENDE, 2000).*

“EAD ocorre quando o professor e o aluno estão separados por distância e meios tecnológicos são utilizados para facilitar a comunicação”. Willis, 1994 (EMERENCIANO, WICKERT, op. cit).

Educação à Distância é uma forma de ensino que possibilita a auto-aprendizagem, com a mediação de recursos didáticos sistematicamente organizados, apresentados em diferentes suportes de informação, utilizados isoladamente ou combinados, e veiculados pelos diversos meios de comunicação. (Decreto nº 29, de 10 fev 1998).

Pode-se observar que a separação do professor e do aluno, a utilização de tecnologias para mediação, a metodologia de ensino centrada no aluno e o estabelecimento de um processo comunicacional, são aspectos comuns a todos.

O relacionamento humano como processo e fator decisivo para o desenvolvimento cognitivo e afetivo do aluno é pouco citado. Embora todos façam referência ao professor, nenhuma ênfase é dada ao processo educativo, ao aprender a aprender. As idéias de autodidatismo e autonomia não estão explícitas. Este último princípio surge com mais força na definição de **Educação aberta**.

**Ensino aberto** ou **Educação aberta** é uma expressão imprecisa, difícil de conceituar. Destaca-se, porém, que ela tem implicado a idéia de aprendizagem como expressão da atividade do próprio aluno, co-autodireção, descartando-se assim da idéia do professor ativo e ensino passivo.

A expressão **aberta**, escolhida no Reino Unido para qualificar “*Open University*”, significa a eliminação de restrições, exclusões de privilégios e enriquecimento dos campos de atividade de experiências consideradas como educativas. No sentido mais comumente usado, o adjetivo promove a criação de oportunidades de estudo para quem estivesse afastado da escola por diversas razões; portanto, amplia o acesso à educação. (EMERENCIANO, WICKERT. Op cit, 1998).

Para Landim, citada por Rezende (2000), a expressão **Ensino** está ligada às atividades de treinamento, instrução e socialização da informação, enquanto **Educação** relaciona-se ao processo de formação humana que implica aprender, criar, construir conhecimento, inovar, participar ativamente do seu próprio crescimento.

Para este trabalho o termo adotado será **Educação à Distância (EAD)**, por ser mais abrangente.

### **3.3. Ensino à distância, educação continuada, educação permanente**

A Internet é um conjunto de redes de computadores interligados pelo mundo inteiro. É a mídia do 3º milênio. A rede nos possibilita: o **Ensino à Distância** (refere-se a treinamento), a **Educação à Distância** (se refere à prática educativa e ao

processo de ensino e aprendizagem sem a presença do educador) a **Educação Continuada** (recurso para suprir a necessidade do profissional de estudar ao longo da vida, é a atualização constante do profissional), **Educação Permanente** (é a atualização de profissionais, quando necessária, uma vez que sua formação não se restringe ao período escolar) e a **Educação Aberta** (se refere a uma filosofia de ensino centrada na pessoa que tem acesso ao conhecimento, independente de pré-requisitos). Nestas modalidades de educação é possível usar as mais variadas metodologias de ensino e técnicas pedagógicas para o trabalho cooperativo (*groupware*).

### 3.4. Tecnologia na Educação

Neste trabalho, **tecnologia** representa um processo e um caminho contínuo, não se limitando aos meios. Envolve um conjunto de ações que propiciam a aquisição de conhecimentos e habilidades, assim como a reunião do saber teórico com a prática. Pressupõe pessoas, códigos simbólicos como a linguagem, metodologias e ferramentas que fundamentem e operacionalizem o sistema de EAD.

A palavra **tecnologia** assume diferentes significados, dependendo do contexto no qual está inserida.

Segundo o Dicionário Aurélio (2000, p. 1556), Tecnologia é o “conjunto de conhecimentos, especialmente princípios científicos, que se aplicam a um determinado ramo de atividade”. E tecnos significa “Arte, Ofício, Indústria”.

Para Aretio (1994), a tecnologia é “otimizada pela tecnologia quando vista sob uma concepção processual planejada, científica, sistemática e globalizadora”.

A Associação para Tecnologia e Comunicação Educacionais (apud REZENDE, 2000), definiu, em 1977, a Tecnologia Educacional como

*um processo complexo, integrado, envolvendo pessoas, procedimentos, idéias, instrumentos e organização para analisar problemas e planejar, implementar, avaliar e administrar soluções para estes problemas envolvidos em todos os aspectos da aprendizagem humana.*

No entanto, para que a tecnologia seja bem empregada é preciso saber *o que, por que e para que ela serve*. O homem é o protagonista deste processo e a tecnologia serve como veículo para a melhoria das condições de vida deste homem. A educação e a tecnologia precisam se comunicar e dialogar.

## 4. EDUCAÇÃO À DISTÂNCIA: RETROSPECTIVA HISTÓRICA

A Educação à Distância (EAD), também chamada de Teleducação, em sua forma embrionária e empírica é conhecida desde o século XIX mas somente nas últimas décadas assumiu status que a coloca no cume das atenções pedagógicas de um número cada vez maior de países.

O ensino à distância surgiu da necessidade do preparo profissional e cultural de milhões de pessoas que, por vários motivos não podiam freqüentar um estabelecimento de ensino presencial e evoluiu com as tecnologias disponíveis em cada momento histórico, as quais influenciam o ambiente educativo e a sociedade.

Inicialmente na Grécia e, depois, em Roma, existia uma rede de comunicação que permitia o desenvolvimento significativo da correspondência. As cartas comunicando informações científicas inauguram uma nova era na arte de ensinar. Segundo Lobo Neto (1995) um primeiro marco da educação à distância foi o anúncio publicado na Gazeta de Boston, no dia 20 de março de 1728, pelo professor de taquigrafia Cauleb 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. (PHILLIPS, 1728).

Em 1833, um anúncio publicado na Suécia 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.

No entanto, o desenvolvimento de uma ação institucionalizada de educação à distância tem início a partir da metade do século XIX.

Em 1856, em Berlim, Charles Toussaint e Gustav Langenscheidt fundam a primeira escola por correspondência destinada ao ensino de línguas. Posteriormente, em 1873, em Boston, Anna Eliot Ticknor cria a Society to Encourage Study at Home. Em 1891, Thomas J. Foster, em Scarnton (Pennsylvania) inicia o International Correspondence Institute com um curso sobre medidas de segurança no trabalho de mineração.

Em 1891, a administração da Universidade de Wisconsin aceita a proposta de seus professores para organizar cursos por correspondência nos serviços de extensão universitária.

Um ano depois, em 1892, o Reitor da Universidade de Chicago, William R. Harper, que já havia experimentado a utilização da correspondência na formação de docentes para as escolas dominicais criou uma Divisão de Ensino por Correspondência no Departamento de Extensão daquela Universidade.

Por volta de 1895, em Oxford, Joseph W. Knipe, após experiência bem sucedida preparando por correspondência duas turmas de estudantes, a primeira com seis e a segunda com trinta alunos, para o Certificated Teacher's Examination, inicia os cursos de Wolsey Hall utilizando o mesmo método de ensino.

Em 1898, em Malmoe na Suécia, Hans Hermod, diretor de uma escola que ministrava cursos de línguas e cursos comerciais, oferece o primeiro curso por correspondência dando início ao famoso Instituto Hermod.

No final da primeira guerra mundial surgem novas iniciativas de ensino à distância em virtude de um considerável aumento da demanda social por educação, confirmando de certo modo, as palavras de William Harper, escritas em 1886:

Chegará o dia em que o volume da instrução recebida por correspondência será maior do que o transmitido nas aulas de nossas academias e escolas; em que o número dos estudantes por correspondência ultrapassará o dos presenciais; ... (HARPER, 1886).

O aperfeiçoamento dos serviços de correio, a agilização dos meios de transporte e sobretudo o desenvolvimento tecnológico aplicado ao campo da comunicação e da informação influíram decisivamente nos destinos da educação à distância. Em 1922, a antiga União Soviética organiza um sistema de ensino por correspondência que em dois anos passou a atender 350.000 usuários. A França cria em 1939 um serviço de ensino por via postal para a clientela de alunos deslocados pelo êxodo.

A partir daí, começa a utilização de um novo meio de comunicação, o rádio, que penetra também no ensino formal. O rádio alcançou muito sucesso em experiências nacionais e internacionais, tendo sido bastante explorada na América Latina nos programas de educação à distância do Brasil, Colômbia, México, Venezuela, entre outros.

A partir das décadas de 60 e 70, a educação à distância, embora mantendo os materiais escritos como base, passa a incorporar articulada e integradamente o áudio e o videocassete, as transmissões de rádio e televisão, o videotexto, o computador e mais recentemente, a tecnologia de multimeios, que combina textos, sons, imagens, assim como, mecanismos de geração de caminhos alternativos de aprendizagem (hipertextos, diferentes linguagens) e instrumentos para fixação de aprendizagem com feedback imediato (programas tutoriais informatizados), etc.

Atualmente o ensino não presencial mobiliza os meios pedagógicos de quase todo o mundo, tanto em nações industrializadas como em países em desenvolvimento. Novos e mais complexos cursos são desenvolvidos, tanto no âmbito dos sistemas de ensino formal quanto nas áreas de treinamento profissional. Pode-se ver inúmeros exemplos visitando-se os sites de universidades.

Um desafio, uma necessidade imperiosa dos tempos modernos, uma imposição a que não se pode fugir, seja o que for, a educação à distância é uma das soluções para os tempos atuais. As novas tecnologias de comunicação e informação como a televisão, o vídeo, a informática - com a Internet ganhando espaços cada vez maiores - sem desprezar os meios tradicionais de correio, telefone e postos pedagógicos organizacionais - convidam, se é que não exigem, um aproveitamento amplo de suas possibilidades em benefício da educação.

De fato, em função de fatores como o modelo de EAD de que se parta, os apoios políticos e sociais com que se conte, as necessidades educativas da população, o desenvolvimento das tecnologias de comunicação e informação, há grande diversidade de formas metodológicas, estruturais e projetos de aplicação para essa modalidade de educação.

A educação à distância foi utilizada inicialmente como recurso para superação de deficiências educacionais, para a qualificação profissional e aperfeiçoamento ou atualização de conhecimentos. Hoje, cada vez mais é também usada em programas que complementam outras formas tradicionais, face a face, de interação e é vista por muitos, como uma modalidade de ensino alternativo que pode substituir parte do sistema regular de ensino presencial.

## 5. QUANDO USAR EAD

Um bom curso deve lançar mão de toda e qualquer metodologia ou tecnologia que for necessária para que os objetivos de aprendizagem sejam atingidos com qualidade, sempre procurando minimizar a distância entre os aprendizes.

Difícilmente os extremos são as melhores soluções. Um curso totalmente a distância tem muitos problemas, como a falta de relacionamento interpessoal, isolamento, desmotivação, altos índices de abandono. Mas um curso totalmente local também possui seus pontos fracos, como tempo perdido em locomoções dos envolvidos, dificuldade de se ter atendimento personalizado, transformação do ensino em linha de produção, não atendimento às diferenças cognitivas e de estilo de aprendizagem dos alunos, ou, quando todos os problemas anteriores são resolvidos, altos custos.

Alguns autores defendem a importância do ensino tradicional em sala de aula por propiciar convívio social, interação entre os colegas, e deste com os professores, entre outros aspectos relacionados à inteligência emocional. Mas nem sempre essas interações ocorrem nas salas de aula. Muitas vezes os alunos não podem nem mesmo conversar entre si durante toda a aula e mal interagem com o professor. Em algumas instituições de ensino tradicional, é comum que nos trabalhos em grupo os colegas dividam de forma apressada os tópicos da pesquisa e só voltem a conversar sobre o assunto no dia da entrega, quando juntam os pedaços que foram desenvolvidos individualmente sem que um tome conhecimento do trabalho do outro.

Como melhorar tanto os cursos à distância quanto os convencionais? Pegando o que há de bom em cada um e convergindo para o que deve ser a educação no futuro: um misto de atividades locais com atividades virtuais. Em lugar de se ter um professor escrevendo matéria no quadro negro, ou apresentando transparências, podemos disponibilizar ao aluno todo o conteúdo do curso on-line. Em lugar de se ter alunos passivos que mal podem conversar durante a aula, devemos desenvolver trabalhos e discussões em grupo, seminários e outras atividades de integração. Em lugar de ficar repetindo a mesma aula várias vezes o

professor deve se dedicar a elaborar materiais virtuais e interativos, a participar com seus alunos de fóruns de discussão e a prestar esclarecimentos de dúvidas e orientações.

Deve-se respeitar a idade cronológica destes alunos, principalmente nas séries iniciais do ensino médio, porém, este trabalho visa a capacitação de professores, que em sua grande maioria, sentem-se despreparados para trabalhar com as novas tecnologias. Esses professores não utilizam a Informática como auxiliar na aprendizagem, por falta de conhecimento.

Com a convergência entre educação virtual e convencional, teremos composições diferentes entre atividades virtuais e locais, com alguns cursos sendo predominantemente à distância (espacial) e outros com mais ênfase nas atividades locais. Mas poucos deverão ser os cursos que se situarão nos extremos. Também não haverá muita diferença entre laboratório, sala de aula e residência do aluno, que poderá desenvolver muitas atividades acessando a rede a partir de um equipamento portátil.

O segredo de um bom curso será utilizar os momentos em que os alunos se encontram fisicamente presentes para desenvolver atividades que privilegiem a interação aluno-aluno e aluno-professor, e os momentos virtuais para atividades que exigem concentração. Se os momentos presenciais forem bem aproveitados, os alunos se conhecerão melhor e interagirão mais e melhor no espaço virtual, o mesmo ocorrendo na relação aluno-professor. Assim se reduz bastante a necessidade dos momentos de presença física e aproveita-se muito mais os momentos de presença virtual.

## 6. TECNOLOGIAS DIGITAIS COMO RECURSOS PARA NOVAS MODALIDADES DE ENSINO

### 6.1. Meios Utilizados para EAD

Não há como tratar do ensino à distância sem referenciar os meios de que se dispõe para ensinar. Cabe também uma reflexão sobre estes meios, as tecnologias e mídias empregadas adequadamente em cada caso. Os meios empregados em EAD foram se incorporando e se adaptando em cada caso à medida que as tecnologias ofereciam novas alternativas e possibilidades. Desde o uso exclusivo do material impresso, correio e telefone, até o que é hoje possível, nota-se que a trajetória do ensino à distância vem proporcionando sucessivas análises e estudos de compatibilidades sobre o uso das diferentes mídias que surgem, permitindo um leque variado de opções.

Um dos pontos chaves da EAD é a velocidade de comunicação entre o local que gera as atividades de ensino e os estudantes (SCHANEER, 1999). Assim como as possibilidades são inúmeras, muitas também são as diferenças entre elas, desde a performance técnica, capacidade de transmissão e custos. As tecnologias usadas em EAD podem ser divididas em 4 categorias básicas:

- **Material impresso** – livros-texto, guias de estudo, livros, fax.
- **Voz/áudio** – telefone, correio de voz, áudio conferências, fitas de áudio, rádio.
- **Computador/dados** – correio eletrônico, web, videoconferências, CD-ROM, ambientes de aprendizagem, softwares de colaboração.
- **Vídeo** – vídeo tape, transmissão via satélite, microondas.

Neste item será dado enfoque às mídias mais empregadas como material impresso, vídeo, tele e videoconferência, correio eletrônico e web.

### 6.1.1. Material Impresso

Ainda que a evolução das mídias venha proporcionando novas e atraentes alternativas, o meio impresso em qualquer de suas formas, ainda é fundamental na educação, presencial ou à distância. Trata-se de tecnologia em que os alunos estão mais familiarizados com a linguagem, formato e manuseio, bem como são mais independentes e não precisam de suporte, equipamento nem assistência para utilizar. É bem verdade que pode ser enviado via correio ou obtido via rede de computadores e impresso localmente. A remessa de material impresso via correio permite a elaboração de textos enriquecidos com sofisticados recursos gráficos de ilustração. Disponibilizar textos via Internet requer o uso de ferramentas de leitura especiais, além de um espaço em disco considerável para armazenamento de figuras e ilustrações, embora permita flexibilidade como reedição do conteúdo para outros usos e consultas sem a necessidade de impressão no papel.

A elaboração de material impresso para cursos a distância demanda uma série de cuidados, levando-se em consideração o estilo do texto, organização e diagramação do conteúdo de forma a tornar bastante claras as indicações de tarefas. Deve-se considerar que é um importante meio de estudos e consultas, senão o principal, do aluno que acompanha o curso, de forma que a facilidade de compreensão propostas é essencial para o bom aproveitamento deste meio.

“Materiais impressos bem estruturados podem levar um tempo considerável de preparação. Por exemplo, o tipo de guias de estudo utilizados em larga escala em cursos de Educação à Distância normalmente envolvem o trabalho de um time de especialistas e exigem vários meses de preparação. Materiais devem ser pesquisados junto a especialistas e organizados e editados, gráficos criados, direitos autorais checados, etc. A qualidade do material impresso pode variar consideravelmente de acordo com o tipo e nível de educação à distância no qual é utilizado e com as demais mídias do curso.” (KEARSLEY E MOORE, 1996 P.80).

Os baixos custos de duplicação, o hábito no uso e a disponibilidade, são vantagens importantes do material impresso. Por outro lado, a relativa falta de interatividade associada ao fato de que o autodidatismo não seja o costume geral, são fatores negativos. Associado adequadamente a outros recursos complementares, este meio comprova sua eficiência.

### **6.1. 2. Tecnologias de Vídeo**

As tecnologias de vídeo para EAD caracterizam-se pelo uso de fitas de vídeo, transmissão por satélite ou ondas de rádio, televisões a cabo e computadores.

### **6.1. 3. Fitas de vídeo**

Recurso muito utilizado em função da disponibilidade de equipamentos e da facilidade em manuseá-los. O vídeo permite a combinação de imagens estáticas e dinâmicas, imagens reais e irreais. Uma gama infinita de imagens e sons pode ser apresentada aos alunos, muitas das quais impossíveis ao vivo, o que torna este meio rico em possibilidades no ensino. Aparici (1999), afirma que uma das principais possibilidades da utilização do vídeo é a exploração didática da imagem, o que fomenta a participação do aluno. Vale ressaltar que os custos de produção de um vídeo de alta qualidade são elevados, o que deve ser considerado na avaliação da relação custo/benefício. O número de alunos que se pretende atingir, aliado à estrutura necessária para a produção dos vídeos certamente irão nortear tal avaliação.

### **6.1. 4. Teleconferência e Videoconferência**

A teleconferência é a transmissão via satélite ao vivo de aulas ou programas gerados em um dado lugar aos diversos pontos de recepção. A transmissão pode ser codificada ou não, permitindo que mais pontos possam ou não receber tal sinal. Os equipamentos necessários para a transmissão são de custo elevado, porém, a recepção é barata, necessitando de uma antena parabólica, receptor e aparelho de televisão. O equipamento de geração e transmissão depende da antena que emite sinais de áudio e vídeo para um satélite e este retransmite para as estações terrenas de recepção. A interatividade entre professores e os milhares de alunos que podem ser atendidos é possível somente através de fone, fax ou outro meio mais adequado no momento, uma vez que este recurso não permite que sinais sejam transmitidos nos dois sentidos.

A videoconferência permite que sinais de vídeo e áudio sejam transmitidos nos dois sentidos em tempo real para locais remotos que possuam o mesmo equipamento básico: uma câmera acoplada a um monitor de TV, um computador, modem, microfone e teclado de comando. Os custos destes equipamentos ainda são relativamente altos, além daqueles relativos à transmissão, normalmente atrelados aos serviços das companhias de telecomunicações. Esta tecnologia permite uma interação que mais se aproxima do presencial, embora a participação dos alunos deva ser previamente acertada, evitando interrupções desnecessárias.

### **6.1. 5. Tecnologias Computacionais**

O uso do computador como meio de interação em EAD tem aumentado muito, possibilitando várias alternativas, especialmente com a popularização da Internet.

### **6.1. 6. Correio Eletrônico**

Trata-se de um meio fácil e barato de comunicação professor-aluno, permitindo a configuração de serviços como listas de discussão e grupos de interesse. A possibilidade e conveniência de acesso a qualquer hora e lugar, certamente se configura em uma grande vantagem. Em contrapartida a necessidade de conexão à Internet possibilita a comunicação síncrona, através de conferências e “bate-papo” (*chats*). Esta forma de comunicação pode ser explorada com marcação de horários de atendimento pelos professores.

### **6.1. 7. Web**

A possibilidade de uso de softwares de “navegação” pela Internet, com interface gráfica de janelas, trouxe ainda mais alternativas para a EAD. Existem milhões de web-sites com informações de todas as áreas de conhecimento. Por trás deste meio existe um protocolo de comunicação e uma linguagem típica para descrição das páginas de informações na web (http e HTML) (CARDOSO, 1996). Os desenvolvimentos hipermídia típicos da Internet atual, permitem a geração de aplicações instrucionais e típicas aplicações multimídia de treinamento, que criam

um ambiente com interfaces de imagens ricas que possibilitam a compreensão de conceitos complexos.

O uso do computador como ferramenta multimídia em EAD apresenta inúmeras possibilidades, permitindo inclusive o respeito do ritmo individualizado dos alunos, aspecto positivo ao aprendizado. A interação proporcionada e a flexibilidade dos softwares são vantagens importantes. Embora os custos estejam caindo com o avanço tecnológico, o computador está longe de ser algo acessível à maioria da população. Além disso, a necessidade de troca constante do equipamento em virtude de sua rápida “obsolescência”, limita ainda mais o seu uso. Sua aplicabilidade, portanto, depende da clientela que se pretende atingir e dos objetivos do curso em questão.

Identificou-se neste capítulo que o universo de conceitos de EAD, marcado pela riqueza de componentes e diversidade na abordagem, converge naturalmente para a essência do tema, ou seja, proporcionar inovações no ensino, alargando seus horizontes com o emprego de meios tecnológicos sem que o tempo ou o espaço seja um fator limitante. Há que se ressaltar que algumas concepções apresentadas simplificam o tema “Educação”, como se fosse possível melhorá-la pela simples aplicação de tecnologias no ensino. Trata-se de um tema complexo, repleto de nuances e que não se resume a romper paradigmas.

Verificou-se que EAD é muito empregada no mundo, desde os países mais desenvolvidos aos mais pobres, havendo diferenças na aplicação de meios de difusão do ensino de acordo com as possibilidades e necessidades de cada região. Entretanto, em todos os casos pode-se observar o elevado número de alunos atendidos, evidenciando maior oferta educativa, flexibilidade, socialização do ensino e possibilidade de inovação. No Brasil, apesar dos percalços iniciais, marcados essencialmente pela descontinuidade dos programas, falta de estrutura e desvinculação às necessidades reais do país, a EAD deu um salto significativo a partir dos anos 90. Desde então, vem se destacando como uma modalidade em franca expansão que tem merecido investimentos com o objetivo de garantir a qualidade de ensino. Com respeito aos meios utilizados em EAD, é notória a necessidade de uma análise detalhada de sua aplicabilidade de acordo com o programa em questão. São muitas as variáveis envolvidas na adoção deste ou aquele meio, mas os cuidados com a qualidade na elaboração e emprego do mesmo são pontos fundamentais.

## 6.2. Material Didático, Metodologia e Ambiente de Aprendizagem

O material didático e a metodologia usada devem permitir que o aluno aprenda o conteúdo sem a presença do professor . Normalmente ao se desenvolver um material para a EAD os 2 aspectos com os quais o profissional se preocupa é com a tecnologia e com o conteúdo e esquece o lado psicológico que é de maior importância, pois, deve ser previsto um trabalho de cooperação entre os alunos que estão distantes. (FALKEMBACH, 2003)

### 6.2.1. Material Didático

O material didático que subsidia a EAD normalmente é baseado nos sistemas CAI e são desenvolvidos como *coursewares*. *Courseware* se refere a todo produto do tipo CAI – *Computer Aided Instruction* - incluindo os conteúdos e as técnicas aplicadas na criação de material instrucional no formato digital, ou seja, é todo material didático (tutoriais exercício e prática, testes, jogos, simulações, tópicos do conteúdo de uma aula....) que utiliza o computador como meio, portanto, todo software educacional é um *courseware*. *Courseware*, na verdade, é todo o recurso tecnológico, ambiente e ferramentas, envolvidos em cursos apoiados pelo computador. Inclui desde as ferramentas de autoria para criar tutoriais até os próprios dando suporte a um novo paradigma educacional baseado no que a tecnologia tem a oferecer. Um *courseware* usado com base em um método adequado garante as vantagens do uso do computador como auxiliar no processo de ensino e aprendizagem possibilitando a preparação de materiais educacionais que explorem a dimensão emocional dos alunos, com interatividade que mantém a atenção dos alunos, fazendo-os participantes ativos do processo de ensino e aprendizagem e permitindo que o aluno trabalhe segundo seu ritmo.

Os mais comuns são: CBT (*Computer Based Training*), WBT (*Web Based Training*) disponibilizados para a rede. São baseados na teoria comportamentalistas. Os CBL (*Computer Based Learning*), WBL (*Web Based Learning*) são ambientes de ensino e aprendizagem baseados na teoria construtivista/cognitivista. Os Sistemas de Autoria para criar material didático são: *Toolbook*, *Director*, *Everest*, *Visual Class...*

### 6.2.2. Metodologia

A metodologia que subsidia a EAD deve considerar que o aluno não conta com a presença física do professor e dos colegas. A metodologia mais adequada é a de *groupwares*, trabalho cooperativo que surgiu em 1980 com os CSCW (*Computer Support Cooperative Work*). A videoconferência é uma das ferramentas de suporte à interação mais usada. Possibilita a comunicação em tempo real entre grupo de pessoas que estão geograficamente distantes, mas podem ver e ouvir uns aos outros como se estivessem reunidos em um único local. Este sistema permite que as pessoas trabalhem cooperativamente com os colegas e compartilhem informações e material de trabalho sem necessidade de locomoção. Os softwares que permitem simular uma sala de conferência são: **The palace** (permite a representação das pessoas por avatares para se identificarem, exibe um campo de diálogo onde o usuário digita sua mensagem, é um *chat* paralelo); **CuSeeMe** (permite recursos de áudio, texto e todos os usuários podem aparecer simultaneamente, não permite compartilhar aplicativos); **NetMeeting** (permite áudio, imagem de 2 pessoas por vez. Permite um trabalho cooperativo com um coordenador e permite compartilhar aplicativos, é um *chat* compartilhado); **AulaNet** (Ambiente de Aprendizagem Cooperativo apoiado por Computador desenvolvido pela PUC do Rio de Janeiro); **Tele-Educ** (Ambiente de Suporte para ensino-aprendizagem à distância. Desenvolvido pelo Núcleo de Informática Aplicada à Educação – UNICAMP).

### 6.2.3. Ambiente de Aprendizagem

Um ambiente de aprendizagem na rede, exige o diálogo de forma síncrona ou assíncrona entre aluno e aluno, aluno e professor ou aluno e o ambiente. O contato entre o educador e o educando é via computador. Existem 3 tipos de comunicação mediada por computador (CMC) que são: **mails** (permite remeter mensagens textuais. É assíncrono pois existe um espaço de tempo entre mandar a mensagem e receber a resposta); **news** (são listas de discussões temáticas. É uma atividade assíncrona, pois não exige que os alunos e os professores interajam simultaneamente); **chat** (é uma “conversação textual” entre diversas pessoas

geograficamente distantes. É uma atividade síncrona, em tempo real. Permite remeter uma mensagem a todos que estão conectados à rede naquele momento).

### **6.3. Vantagens e Desvantagens do EAD**

As principais vantagens, normalmente identificadas ao EAD, são as seguintes:

- a) Permite maior disponibilidade e ritmos de estudo diferenciados.
- b) Elimina barreiras de espaço e tempo, abrindo caminhos de formação a pessoas que tenham dificuldades de deslocamento ou de agenda para estudarem.
- c) Estimula a auto-aprendizagem, permitindo um desenvolvimento pessoal contínuo dos indivíduos, conferindo-lhes maior autonomia.
- d) Fomenta a aquisição contínua de novos conhecimentos, de forma a fazer face a novas competências pessoais e profissionais.
- e) Dá origem a métodos e formatos de trabalho mais abertos, que envolvem a partilha de experiências.
- f) Elimina o problema da dispersão geográfica dos alunos.
- g) Otimiza recursos com redução significativa de custos de formação, especialmente em tempo, viagens e estadias.
- h) Garante e promove a experimentação e a familiarização com a tecnologia e com novos serviços telemáticos.
- i) Permite repetições sucessivas e necessárias para estudar as matérias.
- j) Torna o conteúdo dos cursos mais adequados e atraentes, especialmente os que se apresentam em formato multimídia.
- k) Permite conciliar a aprendizagem com a atividade profissional e a vida familiar (incompatibilidade de horário ou outras exigências familiares ou profissionais).
- l) Possibilita ao aluno a escolha do método de aprendizagem que melhor se adapta ao seu estilo e possibilidades.
- m) Igualdade de oportunidades de formação adequadas às necessidades de uma determinada população.
- n) É igualmente acessível às pessoas com dificuldades especiais de ordem física ou de isolamento.

Como principais desvantagens da EAD identifica-se as seguintes:

- a) Não proporciona uma relação humana alunos/professor típica de uma sala de aula.
- b) Não gera reações imprevistas e imediatas.
- c) Exige elevados investimentos iniciais, isto é, muitos recursos para a criação dos conteúdos dos cursos, especialmente para produtos/suportes em formato multimídia.
- d) Exige alguns conhecimentos tecnológicos (informática e multimídia).
- e) Enfrenta alguns obstáculos relacionados com a reduzida confiança neste tipo de estratégias educativas por parte dos mais conservadores e resistentes à inovação e mudança.
- f) Está pouco vulgarizado.

O EAD só pode ser visto como vantajoso se os argumentos de flexibilidade, acessibilidade, racionalização de recursos, interatividade e outros já citados permitirem obter iguais ou melhores resultados pedagógicos, comparados com a formação tradicional.

## 7. ESTUDO DE CASO (I)

### **O Ensino da Informática Básica para Professores do Ensino Médio e Fundamental Utilizando-se dos Recursos do Ensino à Distância.**

De acordo com a legislação que rege a área educacional, até 2011, os professores de educação infantil e séries iniciais do ensino médio deverão ter formação específica de nível superior.

O Instituto Superior de Educação (ISE) é um centro de excelência que visa à formação de professores tanto em nível de graduação quanto de pós-graduação e à formação continuada (na sede e a distância).

O Curso Normal Superior Fora de Sede (CNSFS) do Centro Universitário Hermínio Ometto – Uniararas, na cidade de Araras - São Paulo, é ministrado presencialmente no município ou região em que vivem os alunos e exige frequência diária, de acordo com a Tabela 2.

**Tabela 2. Cidades, classes e número de alunos do Curso Normal Superior Fora de Sede.**

<b>Pólos (cidades)</b>	<b>N° Classes</b>	<b>N° Alunos</b>
Araraquara	35	1.217
Araras	38	1.482
São Paulo	50	1.986
Sorocaba	36	1.471
Taubaté	27	1.065

No universo não foram estudados 1.200 alunos do pólo de Araraquara, que iniciaram o Curso após o início deste trabalho.

Os alunos encontram-se em estágios diferentes de desenvolvimento, pois este Curso vem sendo ministrado desde agosto de 2001, tendo inclusive, alunos já formados.

A estrutura e o desenvolvimento das aulas são previamente estabelecidos pela equipe central do ISE, utilizando materiais didáticos para os alunos e orientações detalhadas para o tutor.

As vídeo aulas do CNSFS são ministradas por meio de recursos multimídia desenvolvidos por educadores e pedagogos do ISE, idealizadas e produzidas de acordo com o conteúdo programático.

Neste estudo leva-se em consideração apenas a disciplina de Informática Básica, que é o objetivo deste trabalho, na qual profissionais da educação são capacitados a distância utilizando-se exclusivamente de recursos multimídia.

### **Características do Curso**

Toda sala de aula conta com um “armário” equipado com TV, videocassete, material de suporte, dois computadores, uma impressora, uma biblioteca básica e as vídeo aulas.

O material de referência corresponde integralmente ao projeto pedagógico do CNSFS. Um dos materiais selecionados foi o Ofício de Professor, da Fundação Victor Civita. Escritos em linguagem fácil e primorosamente ilustrado, os fascículos se propõem a transmitir conhecimentos para um aprendizado que una prática e teoria. Também foi criada uma outra coleção de fascículos exclusiva, elaborada por especialistas integrados a esse projeto, para oferecer apoio às aulas.

Em média, são 40 alunos em cada sala de aula que contam com o apoio de um tutor (“formador presencial”) de nível superior e com experiência de magistério em educação infantil e/ou anos iniciais do ensino fundamental. Os tutores passam por um programa de habilitação e acompanhamento sobre metodologia de trabalho e gestão da sala de aula desenvolvida pela equipe pedagógica do ISE e por supervisores da região, no Centro Universitário Hermínio Ometto.

As aulas são ministradas através de fitas de vídeo VHS, produzidas em estúdio próprio e seu conteúdo também pode ser visto no site do curso (Figuras 1, 2 e 3).

### **Metodologia**

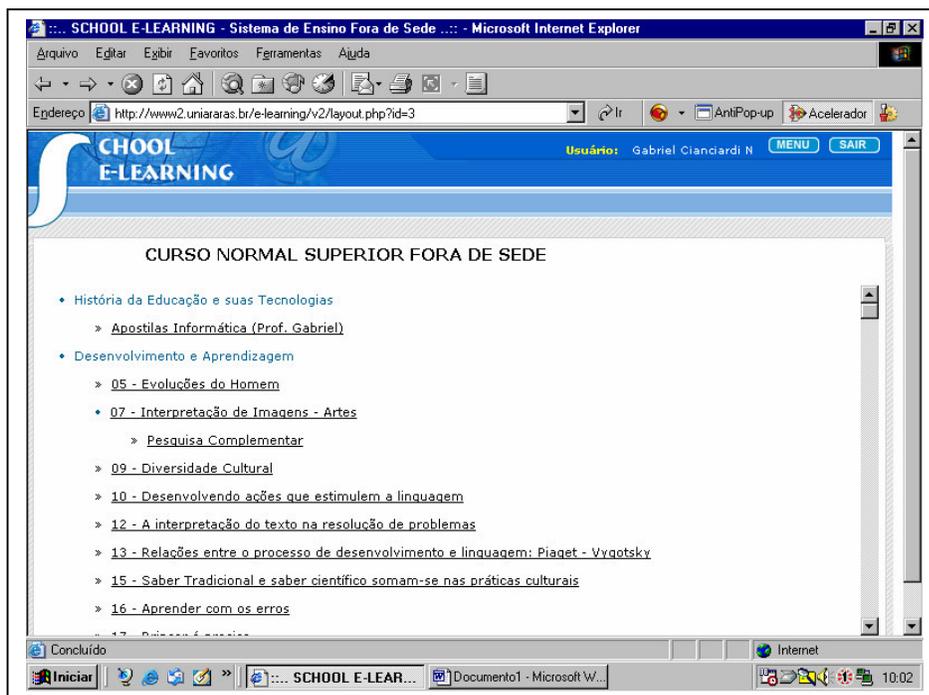
As aulas de Informática Básica têm como objetivo principal capacitar os alunos para o uso do computador como uma ferramenta para o ensino-aprendizagem, porém, verificou-se que a maioria dos alunos não possuía nenhum ou pouco conhecimento em informática.

Como complemento às aulas, foi criado um tutorial passo-a-passo de cada conteúdo apresentado (Figuras 2 e 3).

Inicialmente apresenta-se uma aula básica de hardware e logo a seguir aula sobre Internet e correio eletrônico, essencial para comunicação com os professores via *Web*. Na seqüência é apresentado um editor de texto (*Microsoft Word*), um programa para desenhos (*Paint*) e um programa de apresentação (*Microsoft Power Point*).

Nas primeiras semanas as dúvidas são sanadas por um “hotline” (0800). Através desse serviço os alunos podem ter acesso aos professores de plantão (15 horas semanais), tirar dúvidas de conteúdo e sobre como utilizar o *site* da Uniararas. Podem ainda obter auxílio para o desenvolvimento de trabalhos, consultar notas, faltas e demais informações acadêmicas.

Assim que as aulas de Internet e correio eletrônico são apresentadas, os alunos começam a utilizar o correio eletrônico para tirar dúvidas e enviar trabalhos.



**Figura 1** – Tela de conteúdos do Curso Normal Superior Fora de Sede

The screenshot shows a web browser window titled "SCHOOL E-LEARNING - Sistema de Ensino Fora de Sede ... - Microsoft Internet Explorer". The address bar displays the URL: <http://www2.uniararas.br/e-learning/v2/opcao.php?raiz=3&menu=465&posicao=107>. The user is logged in as "Usuário: Gabriel Cianciardi N".

The main content area features a navigation bar with links: "Anterior", "Próximo", "Conteúdo", "Atualizar", and "Imprimir". Below this is a table with the following data:

<b>Fascículo</b>	<b>8</b>
<b>Unidade</b>	<b>2</b>
<b>Aula</b>	<b>93</b>

Below the table, the lesson details are listed:

- Título da Aula:** Power Point 97
- Professor:** Gabriel Cianciardi
- Título da Aula:** Power Point 97
- Expectativas de Aprendizagem:** Ser capaz de criar apresentações de aulas pelo computador

The taskbar at the bottom shows the system clock at 09:59 and several open applications, including "SCHOOL E-LEA..." and "Documento1 - Microsoft...".

**Figura 2-** Aula sobre o programa *Microsoft Power Point* da disciplina de Informática

The screenshot shows a web browser window titled "SCHOOL E-LEARNING - Sistema de Ensino Fora de Sede ... - Microsoft Internet Explorer". The address bar displays the URL: <http://www2.uniararas.br/e-learning/v2/opcao.php?raiz=3&menu=33&posicao=22&p>. The user is logged in as "Usuário: Gabriel Cianciardi N".

The main content area features a navigation bar with links: "Anterior", "Próximo", "Conteúdo", "Atualizar", and "Imprimir". Below this is a table with the following data:

<b>Fascículo</b>	<b>3</b>
<b>Unidade</b>	<b>2</b>
<b>Aula</b>	<b>24</b>

Below the table, the lesson details are listed:

- Título da Aula:** Digitando um texto em Microsoft Word
- Professor:** Gabriel Cianciardi
- Assunto:** Digitando um texto em Microsoft Word
- Expectativas de Aprendizagem:** Ser capaz de configurar um texto

The taskbar at the bottom shows the system clock at 10:04 and several open applications, including "SCHOOL E-LEAR..." and "Documento1 - Microsoft W...".

**Figura 3-** Aula sobre o programa *Microsoft Word* da disciplina de Informática

## Resultados pedagógicos

Os resultados foram francamente positivos, bastante superiores a resultados do mesmo curso dado presencialmente, com a vantagem clara de ser pedido aos alunos trabalhos intermediários e finais (que tipicamente não são pedidos em sala de aula).

É muito claro o interesse do aluno que logo começa a enviar dúvidas sobre como preparar uma prova, fazer a capa de um trabalho etc., diferente do aluno presencial, que durante a aula, se dispersa com outro colega ou fica “navegando” na Internet.

Durante as primeiras aulas os alunos ficam muito preocupados com a disciplina de Informática Básica, acreditando que nunca irão conseguir trabalhar com um computador, para desabafar enviam mensagens como:

*“Para mim informática é um bicho de sete cabeças e o senhor também”.*

*“Informática já é difícil, a distância então, é uma loucura”*

*“...não tenho computador em casa e aqui na escola tenho que dividir com mais quarenta colegas, será que vou conseguir aprender?”.*

Todos os e-mails são respondidos, individualmente, e nunca com resposta automática. Quando necessário, são preparados tutoriais passo-a-passo, mesmo que a dúvida seja de um conteúdo ainda não apresentado. Após algumas aulas as mensagens passam a ser:

*“Professor este é o meu primeiro e-mail, escrevi pouco mas gostaria de dizer que estou adorando suas aulas”.*

*“... hoje preparei um material para meus alunos utilizando os conhecimentos transmitidos em suas aulas. Muito obrigada”.*

*“... apesar de não saber nada de informática, estou adorando suas aulas...”.*

## **Conclusão**

Através da experiência adquirida no Curso Normal Superior Fora de Sede pode-se concluir que é possível desenvolver eletronicamente o ensino da Informática Básica, que é de fundamental importância o material impresso (do tipo passo-a-passo) e que é conveniente um retorno quase de imediato, para esclarecer as dúvidas e curiosidades.

Neste curso não estão sendo utilizados os recursos de comunicação síncrona (*Chat* e Grupo de discussão), apenas o modo assíncrono (e-mail), o que diminui muito as possibilidades de respostas do professor em relação às necessidades dos alunos. Por outro lado, o objetivo da disciplina Informática Básica, no Curso Normal Superior, é capacitar os professores-alunos para o uso das novas tecnologias para que estes possam utilizar, com seus alunos, no dia-a-dia.

## **ESTUDO DE CASO (II)**

### **O Ensino da Informática Básica para Professores dos Cursos de Graduação Utilizando-se dos Recursos do Ensino à Distância.**

O projeto “Como criar seu curso à distância” criado no Centro Universitário Hermínio Ometto, na cidade de Araras – São Paulo, tem como principal objetivo o ensino da Informática Básica para os professores dos cursos de graduação, via Internet, apresentando os ambientes de aprendizagem e os recursos disponíveis para uma aula à distância, a fim de que possam vir a preparar aulas de reforço, dependências, mini-cursos, palestras etc.

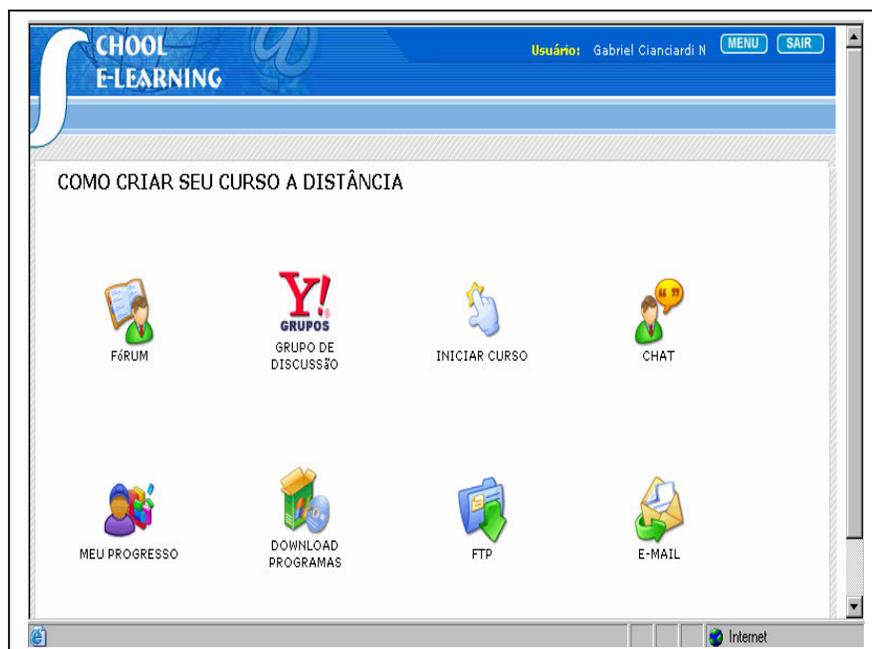
#### **Objetivos**

O curso se propõe a capacitar os Coordenadores, Professores e Pessoal de Tecnologia para a criação de Cursos à Distância via Internet, para atuarem como formadores, incluindo as habilidades de conhecer e saber utilizar as técnicas e ferramentas no contexto de trabalho de desenvolvimento de cursos à distância e-learning.

Conhecer o ambiente do curso à distância e identificar as características da educação à distância.

#### **Metodologia**

A metodologia didática seguiu a dinâmica de oito semanas temáticas, para 23 professores. Em cada uma dessas semanas, o professor-aluno entrou em contato com vários tópicos relevantes, participou de várias atividades utilizando o Fórum, E-mail e *Chat*, dentro de um ambiente virtual de aprendizagem, criado especificamente para este curso (Figura 4.). Para cada atividade realizada foi criado um tutorial passo-a-passo que fortaleceu a aprendizagem dos tópicos abordados (Anexo A).



**Figura 4.** Ambiente virtual de aprendizagem, *School e-learnig* do Curso “Como criar seu curso à distância”

## Resultados Pedagógicos

Observou-se que muitos professores-alunos apesar de estarem acostumados a preparar aulas em multimídia (utilizando-se do programa *Microsoft Power Point*) e de prepararem suas próprias apostilas (com o programa *Microsoft Word*), desconheciam muitos recursos de Informática Básica.

Os momentos síncronos, tiveram pouca ou nenhuma participação por parte dos professores-alunos, devido à falta de tempo. Os momentos assíncronos, assim como as atividades solicitadas, tiveram participação total.

## Conclusão

Constatou-se que o aumento potencial da comunicação entre as pessoas, disponibilizado pelo correio eletrônico, teve uma importância muito grande para esclarecer as dúvidas e que o Fórum ainda não foi explorado suficientemente em aplicações educacionais.

Também ficou evidente que os alunos-professores reconhecem a utilidade pedagógica da rede e têm muitas propostas quanto ao seu emprego em um futuro próximo.

Os professores-alunos reconhecem que apesar de estarem em contato diariamente com as novas tecnologias, precisam estar mais familiarizados com a Informática Básica, para obterem melhores resultados.

## 8. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo de caso foi o método de procedimento adotado e se voltou para o grupo de professores do ensino fundamental, médio e de graduação para verificar a possibilidade do ensino da Informática Básica utilizando-se os recursos do ensino à distância.

Pode-se verificar que é de fundamental importância a utilização de tutoriais descritos passo-a-passo para o acompanhamento das atividades e que os momentos assíncronos criaram mais dificuldades que os momentos síncronos.

No Estudo de Caso I, os meios utilizados para as aulas foram as gravações feitas em fitas de vídeo VHS e o auxílio de um tutor, enquanto que no Estudo de Caso II, as aulas foram ministradas através de atividades com tutoriais e Fórum para troca de informações, obtendo melhores resultados.

Embora o conhecimento de Informática seja diferente nos casos estudados, o objeto de estudo deste trabalho foi verificar a possibilidade de ensinar os conteúdos da disciplina Informática Básica através de um curso à distância.

Os resultados apresentados indicaram, de modo geral, que estes professores-alunos, independente do nível de conhecimento sobre Informática, puderam ser capacitados eletronicamente.

## 9. REFERÊNCIAS

APARICI, Roberto. **Mitos de a Educación a distancia y de lãs nuevas tecnologias**. In: RODRIGUEZ, E. M. y QUINTILLÁN, M. A. La educación a distância en tiempos de cambios:nuevas generaciones, viejos conflictos. Madrid: Ediciones de La Torre, 1990.

ARETIO, Lorenzo Garcia. **Educação à Distância (EAD): Características**. Disponível em: <<http://www.cciencia.ufrj.br/educnet/EDUCARAC.HTM>>. Acesso em: 22 jul. 2004.

BELLONI, Maria Luiza. **Educação à distância**. Campinas, SP: Autores Associados, 1999.

BORDENAVE, Juan E. Diaz. **Teleducação ou educação à distância: fundamentos e métodos**. Petrópolis, RJ: Ed Vozes, 1987.

CARDOSO, Carlos. **HTML curso básico & rápido**. Rio de janeiro: Axcel Books, 1996. Disponível em: <<http://www.ppgte.cefetpr.br/dissertacoes/2001/nkominek.pdf>> Acesso em 16 jul. 2004.

CASTRO, Carla Rodrigues Araújo. **Crimes de Informática e seus Aspectos Processuais**. Editora Lúmen Júris, Rio de Janeiro, 2001.

CHAVES, Eduardo O. **Ensino a distância: conceitos básicos**. [on line]. 1999, p. 2-12. Disponível em: <<http://www.edutecnet.com.br/edconc.htm>>. Acesso em 21 ago. 2004.

CIANCIARDI, Gabriel Neto. **Word Dicas e Truques para Monografia**. Editora Topázio, São Paulo, 54p., 2004.

CIRIGLIANO, Gustavo F. J. **La educacion abierta**. Buenos Aires: El Ateneo, 1983.

Decreto n° 29, de 10 fev. 1998. Regulamenta o Art. 80 da LDB (Lei n° 9.394/96). Disponível em: <[http://www.mec.gov.br/Sesu/ftp/dec\\_2494.doc](http://www.mec.gov.br/Sesu/ftp/dec_2494.doc)> Acesso em 22 jul. 2004.

EMERENCIANO, Maria do Socorro Jordão e CUNHA FILHO, José Leão da. **Sistemas Informáticos na Educação**. Curso de pós-graduação em Educação à Distância da Universidade Católica de Brasília (UCB). Brasília, DF: Universa, 1998.

EMERENCIANO, Maria do Socorro Jordão e WICKERT Maria L. Scarpini. **Conceituação de educação à distância**. Curso de pós-graduação em Educação à Distância da Universidade Católica de Brasília (UCB). Brasília, DF: Universa, 1998 a.

EMERENCIANO, Maria do Socorro Jordão e WICKERT Maria L. Scarpini. **Contextualização: concepções**. Curso de pós-graduação em Educação à Distância da Universidade Católica de Brasília (UCB). Brasília, DF: Universa, 1998 b.

FALKEMBACH, Gilse A. Morgental. Palestra: "Informática na Educação: Novos Paradigmas", 2003.

FRANCO, Marcelo. **Educação à distância e projeto pedagógico**. Revista Unicamp. [on line]. n. 6. 1999, p. 1-2. Disponível em: <<http://www.revista.unicamp.br/infotec/educacao/educacao6-1.html>>. Acesso em 18 ago. 2004

HUGHES, Kevin. **Entering de World Wide Web: A Guide to Cyberspace. Enterprise Integration Technologies**. [on line]. 5th ed. 1993. Disponível em: <<http://www.dm.unibo.it/~leprai/HTML/www.guide.html>>. Acesso em 21 ago. 2004.

KEEGAN, D. **Foundations of Distance Education**. 2a.ed. Londres: Routledge, 1991.

KEEGAN, D. **Foundations of Distance Education**. Routledge. 3.ed. New York, 1996.

MORAN, José Manuel. **Mudanças na comunicação pessoal: Gerenciamento integrado da comunicação pessoal, social e tecnológica**. São Paulo: Paulinas, 2000.

NUNES, Ivônio Barros. **Noções de Educação à Distância**. Artigo publicado originalmente em: Revista Educação à Distância nrs. 4/5, Dez./93-Abr/94 Brasília, Instituto Nacional de Educação à Distância, pp. 7-25. Disponível em: <[http://www.intelecto.net/ead\\_textos/ivonio1.html](http://www.intelecto.net/ead_textos/ivonio1.html)>. Acesso em 16 jul. 2004.

PERRY, W.; Rumble, G. **A short guide to distance education**. Cambridge: International Extension College, 1987.

REZENDE, Flavia. **Tecnologia e Educação**. Curso de Pós-graduação em Docência do Ensino Superior. Rio de Janeiro: CEP/UFRJ, 2000.

SCHECHTMAN, Sheila. **Interatividade entre orientador e aprendiz em curso virtual. Prática ou teoria?**. Curso de pós-graduação lato sensu em Educação à Distância da Universidade Católica de Brasília (UCB). Brasília, DF: Universa, 2001.

SILVA, ANA CATARINA LIMA. **Um Panorama de Ensino de Graduação a Distância no Brasil**. Curso de Graduação em Ciência da Computação pela Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG). Minas Gerais, 2000.

SIMONSON, M. et al. **Teaching and Learning at a Distance**. Merrill (Prentice Hall). New Jersey, 2000.

TAIT, A.; MILLS, R. **The Convergence of Distance and Conventional Education**. Routledge. 1st ed. New York., 1999.

TORI, Romero. **Avaliando Distâncias na Educação**. Universidade de São Paulo, Escola Politécnica Inter Lab - Laboratório de Tecnologias Interativas. Associação Brasileira de Educação à Distância, 2004.

TORI, R.; FERREIRA, M. A. G. V. **Educação sem Distância em Cursos de Informática**. VII Workshop sobre Educação em Informática, WEI 99. Rio de Janeiro, RJ, 25 a 27 de agosto de 1999. Anais, pp. 581-590. (PROD-042)

VOLPATO, Arceloni N., SOPRANO, Arlete, BOTTAN, Elizabete R. et al. **Mídia e Conhecimento: educação à distância**. [on line]. 1996, p. 1-7. Disponível em: <<http://www.intelecto.net/arceloni.htm>> Acesso em 2 set. 2004.

ZAKON, Robert H'obbes. **Internet Timeline - the definitive Internet history**. [online]. 1999, p. 1-37. Disponível em :

<<http://www.isoc.org/zakon/Internet/history/hit.html>>. Acesso em 28 ago. 2004.

## **Anexo A**

Exemplo de uma atividade realizada no Curso “Como criar seu curso à distância” com um tutorial passo-a-passo.

**Data:** 03/11/2004

**Entrega:** até o final do Curso

**Assunto:** Word / PowerPoint - Hyperlink

## Atividade Final

**Hyperlink** é um pedaço de texto que, quando você clica nele, ele leva você para uma outra localidade na mesma ou em outra página, para um mesmo documento (Colocar neste documento), em um outro documento (arquivo) ou até mesmo para uma página na Internet (Página da Web ou arquivo existente).

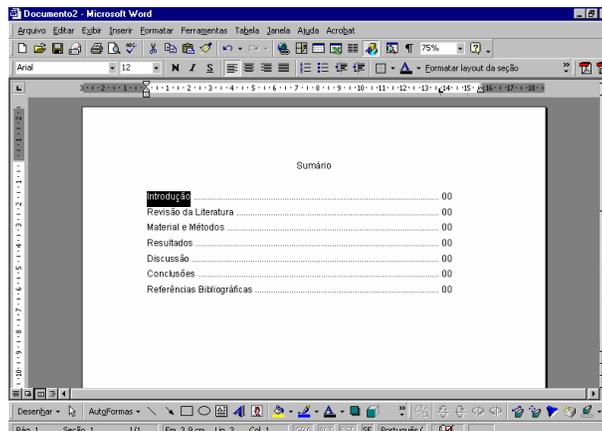
Para exemplificar nossa atividade, vamos utilizar um trabalho de monografia digital, que ao invés da impressão iremos gravar um CD-Rom.

No Sumário iremos criar **links** ou **hyperlinks**, para facilitar a leitura do trabalho.

## Programa Microsoft Word

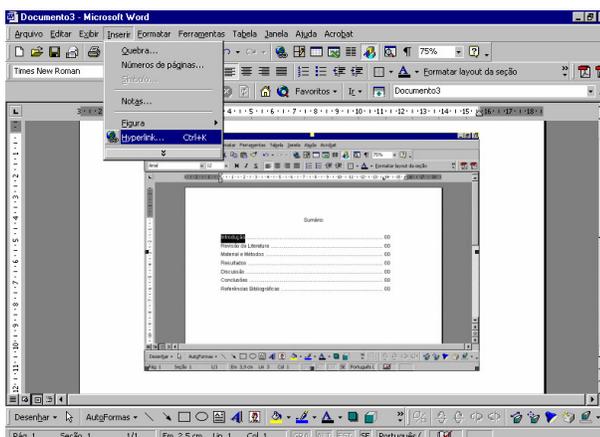
Proceda da seguinte maneira:

1. Selecione uma parte do texto

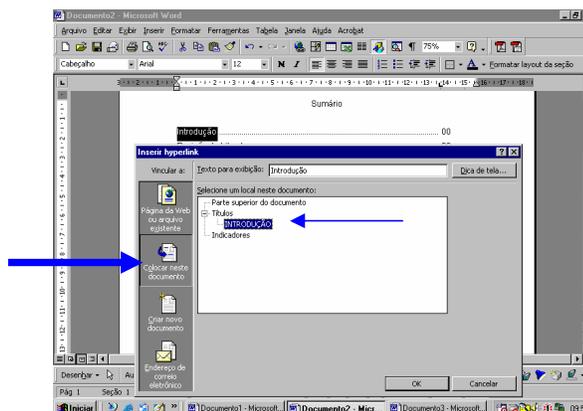


## Como Criar Seu Curso à Distância

2. Clique em **Inserir**, na barra de Menus e em seguida clique em **Hyperlink**

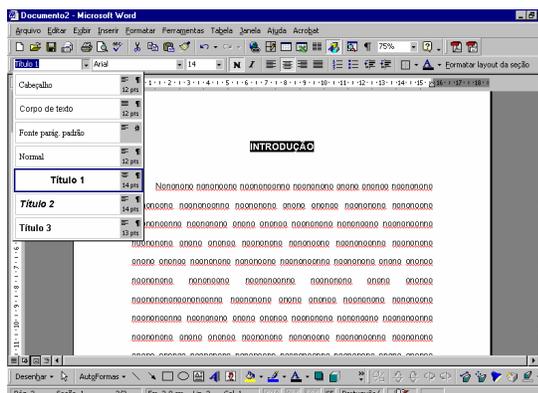


3. Na janela que se abre clique em **Colocar Neste Documento** e em seguida clique no **Título** desejado.



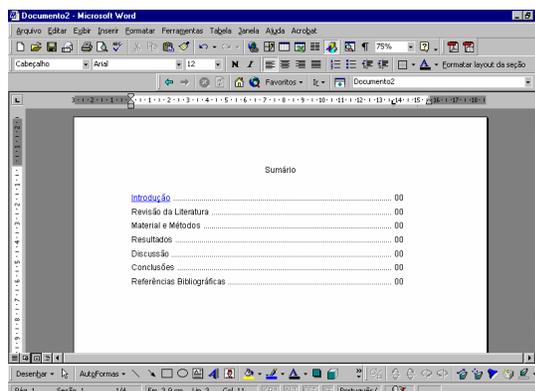
### IMPORTANTE:

Todos os Títulos de seu trabalho, como Introdução, Material e Métodos etc., devem ser um Título. Selecione o Título desejado e na barra de **Formatação** clique em **Estilo e Título**.



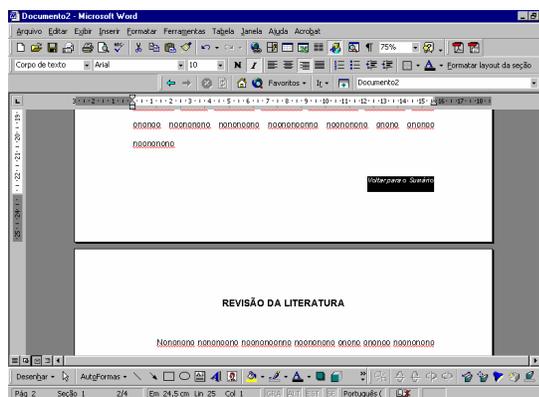
## Como Criar Seu Curso à Distância

4. Após selecionar o Título desejado e criar o hyperlink, o mesmo irá mudar de cor e ficará sublinhado, mostrando que é um hyperlink, basta clicar sobre o mesmo para “saltar” para a página correspondente.



5. Repita os passos anteriores para cada item do Sumário.

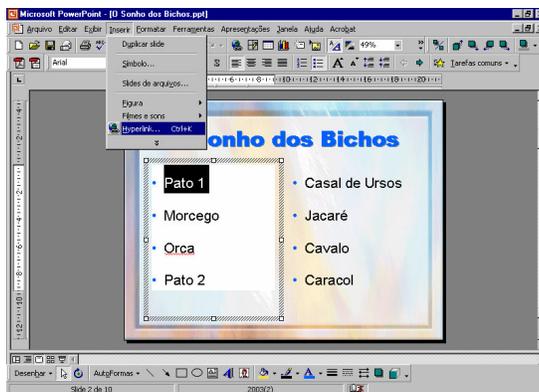
6. No final de cada item do Sumário, crie um texto, formatado como título (passo 3 – IMPORTANTE) “**Voltar para o Sumário**” (utilize um tamanho de fonte menor que a do texto) e crie um hyperlink para o título Sumário.



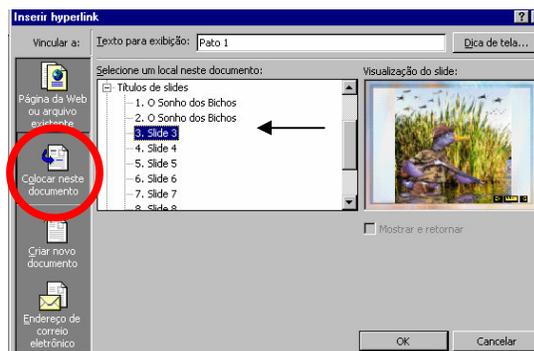
## Como Criar Seu Curso à Distância

### Programa Microsoft Power Point

1. Após criar suas telas de apresentação no Power Point, selecione o texto desejado e na barra de Menus clique em **Inserir > Hyperlink**.

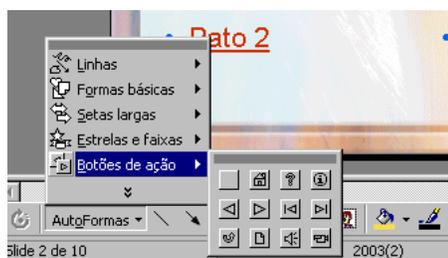


2. Na janela Inserir hyperlink, clique em **Colocar neste documento**. Irá aparecer uma lista com todos os slides criados. Selecione o slide desejado e clique em **OK**.



3. Repita os passos 1 e 2 para todos os itens.

4. Agora vamos criar os botões de ação. Na barra de ferramentas **Desenho** clique



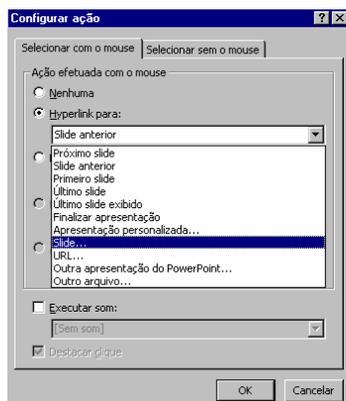
em **Autoformas > Botões de Ação**. Escolha um botão.



Clique na tela do Power Point e desenhe o botão.

## Como Criar Seu Curso à Distância

5. Ao desenhar o botão de ação irá aparecer a janela **Configurar ação**. Em hyperlink para, selecione:



- **Slide anterior** para voltar
- **Próximo Slide** para avançar
- **Finalizar apresentação** para terminar
- **URL** para um endereço na Internet
- **Slide** para determinar uma tela específica (como por exemplo o menu)

### Dica:

Após fazer os botões de ação, copie e cole em todas as telas, mas lembre-se o primeiro slide não deve conter o botão voltar, o último slide não deve conter o botão avançar e na tela de menu deve haver um botão para finalizar a apresentação.

6. Após ter inserido todos os botões de ação, clique em **Apresentações** na barra de Menus, e em **Transição de slides**.



Na janela **Transição de slides** tire a seleção **Ao clicar com o mouse**, e clique em **Aplicar a todos**.



Este procedimento permite a transição de um slide para o outro apenas clicando nos botões de ação, impedindo que o usuário mude tela com o clicar do mouse em qualquer outra parte do slide.



## Como Criar Seu Curso à Distância

### Exercício Final

Veja a apresentação **O Sonho dos Bichos.ppt**

Crie uma apresentação para sua disciplina ou aproveite uma já existente e coloque hyperlinks.

Esta atividade deverá ser entregue até o final do Curso.

Salve seu trabalho como: Atividade\_Final\_Nome.ppt  
(ex.: Atividade\_Final\_Gabriel.ppt)

Envie por e-mail.

Um abraço

Prof. Gabriel Cianciardi

😊 **Bom Trabalho** 😊