

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

**O Ensino da Informática Básica a Distância:  
uma proposta de criação de cursos modulares**

**RICARDO TIMM BONSEMBIANTE**

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

**CURITIBA**

**2002**

RICARDO TIMM BONSEMBIANTE

**O Ensino da Informática Básica a Distância:  
uma proposta de criação de cursos modulares**

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

Curitiba, maio de 2002.

Prof. Roberto De Fino Bentes, MSc.  
Orientador

# SUMÁRIO

Resumo.....	4
1. Contextualização.....	5
1.1 A Universidade de Passo Fundo .....	5
1.2 A Faculdade de Economia e Administração .....	8
1.3 Endereço da Instituição/Unidade/Curso .....	12
2. Justificativa .....	13
3. Objetivos .....	14
3.1 Objetivo Geral.....	14
3.2 Objetivos Específicos .....	14
4. Clientela .....	15
5. Alvo .....	16
6. Fundamentação Teórica .....	17
7. Desenvolvimento Metodológica .....	44
8. Formas de Avaliação .....	45
9. Estrutura Curricular .....	46
9.1 Currículo proposto .....	46
9.2 Quadro resumo das categorias dos conhecimentos.....	46
9.3 Infra-estrutura de apoio .....	47
9.3.1 Biblioteca .....	47
9.3.2 Laboratório Central de Informática.....	49
10. Cronograma de Execução .....	52
11. Orçamento .....	53
Conclusão .....	54
Referências Bibliográficas.....	57

## Resumo

Na sociedade moderna, mudanças sociais aceleradas, sobretudo o espantoso avanço das tecnologias de informação e comunicação, vem provocando, se não mudanças profundas, pelo menos desequilíbrios estruturais no campo da educação. Tais mudanças exigem transformações nos sistemas educacionais que se vêm confrontados com novas funções e novos desafios, O papel da educação se transforma, e suas estratégias se modificam para atender às novas demandas educativas da sociedade do “saber” ou da “informação”. Este trabalho utilizar a estrutura multi-campi, a Internet, a estrutura de produção de vídeos e a rede interna de dados da UPF para desenvolver conteúdos básicos na assimilação de conceitos básicos sobre microcomputadores e sistemas operacionais, conceitos sobre Internet e seus principais serviços, conceitos sobre processadores de textos, conceitos sobre planilhas eletrônicas e conceitos sobre gerenciadores de apresentações na forma de módulos independentes. Espera-se com ele estar contribuindo de forma inovadora visando ampliar os horizontes acadêmicos desta Instituição, trazendo vantagens competitivas e colaborando para o debate sobre a educação a distância e suas contribuições, numa perspectiva de aprendizagem aberta e ao longo da vida, na qual o uso de instrumentos técnicos avançados torne possível e estimule um processo de aprendizagem autônomo voltado para a emancipação do aprendente.

Palavras-chave: Educação a distância – Tecnologia da Informação – Informática

# 1. Contextualização

## 1.1 A Universidade de Passo Fundo

A Universidade de Passo Fundo, criada pelo Decreto Federal nº 62.835, de 06 de junho de 1968, tem como Entidade Mantenedora a Fundação Universidade de Passo Fundo, instituída em 28 de junho de 1967, pelas duas Entidades Mantenedoras de Estabelecimentos de Ensino Superior existentes anteriormente; a Sociedade Pró-Universidade de Passo Fundo e Consórcio Universitário Católico de Passo Fundo.

É Fundação de Direito Privado, gozando de autonomia administrativa e financeira, dotada de personalidade jurídica, nos termos da lei e seu Estatuto, com duração indeterminada.

A Fundação é administrada:

- pelo Conselho Diretor;
- pelo Conselho Curador;
- pela Assembléia Geral.

O Estatuto da Universidade de Passo Fundo, que expressa sua atual estrutura, bem como o Regimento Geral da Universidade de Passo Fundo, que disciplina os aspectos de organização e funcionamento dos vários órgãos da Universidade, receberam nova redação, aprovada pelo Conselho Universitário, Ata n.º 85/81, pelo Conselho Diretor da Fundação, Ata n.º 270/81, pelo Conselho Federal de Educação, Parecer n.º CFE 525/81, publicado na Documenta n.º 248 e homologada pelo Ministro da Educação e Cultura, pelo Despacho de 04 de agosto de 1981, publicado no Diário Oficial da União de 05 de agosto de 1981, página 14.739.

As alterações vigentes no Estatuto e Regimento Geral da Universidade de Passo Fundo foram aprovadas pelo Conselho Universitário, Ata n.º 95, de 25 de

junho de 1985, e parecer do CFE n.º 680/85, Ata n.º 99, de 28 de outubro de 1986, parecer do CFE n.º 172/87, Ata n.º 104, de 01 de junho de 1987 e parecer do CFE n.º 753/87 e 1046/87.

A evolução da Instituição e sua consolidação como Universidade passou a projetar a sua expansão, gerando a criação de novos cursos. Somam estes, hoje, um total de 19 habilitações nos 34 cursos, distribuídos pelas 06 áreas de atuação: Ciências Exatas e Tecnológicas, Ciências Biológicas e de Saúde, Ciências Agrárias, Ciências Humanas, Letras e Artes. Oferece também, Cursos de Pós-Graduação (Especialização - lato sensu) e Curso de 2º Grau. Mantém Centros de Extensão Universitária em Soledade, Palmeira das Missões, Carazinho, Casca e Lagoa Vermelha.

A atual estrutura, organização e funcionamento dos vários órgãos é disciplinado pelo Regimento Geral da Universidade de Passo Fundo, tendo como objetivo projetar-se no cenário Cultural do nosso Estado, onde planeja seu ensino, pesquisa e extensão para um desenvolvimento mais acentuado.

As raízes mais profundas, porém, devem ser buscadas nas disposições favoráveis ao saber científico de estancieiros locais e na história da colonização nesta região do Estado do Rio Grande do Sul.

A região traz a marca dos colonizadores de origem italiana, alemã e polonesa que, desde o final do século XIX, começaram a afluir com grande intensidade.

Estes imigrantes, face a omissão do Estado na Educação e, preocupados com a preservação de sua cultura social e cristã, tomaram a iniciativa de organizar e montar escolas, que nasciam por decisão das comunidades. Através de Associações, os moradores construíram a escola, escolhiam o professor e acompanhavam o resultado da aprendizagem dos alunos. Todas as tarefas eram assumidas pela Comunidade. Dentro deste contexto sócio-cultural, na década dos anos 50, começou o esforço pela conquista do ensino superior. Surgiram, assim, associações comunitárias "Pró-Ensino Superior".

Aspectos que caracterizam a Universidade de Passo Fundo, desde a origem:

- é integrada por todos os professores, que escolhem os dirigentes da instituição;
- é independente de subordinação a qualquer tipo de interesse empresarial de pessoas ou de grupos;
- tem autonomia administrativa. O seu desempenho financeiro é controlado pelo governo através do Ministério Público e pela comunidade;
- é ecumênica, não tem caráter confessional;
- na origem teve o apoio do Poder Público Municipal;
- o patrimônio pertence à comunidade e destina-se exclusivamente aos objetivos da Universidade;
- é democrática na escolha dos dirigentes. Desde o início existe rotatividade nos cargos de direção, mediante eleições diretas;
- mantém, através de estudos, pesquisas e programas de extensão, uma vinculação estreita com a comunidade local e regional;
- mantém intercâmbio com a sociedade de diversas formas.

A Universidade de Passo Fundo, por sua origem e prática, vem sendo caracterizada como uma Universidade comunitária e regional.

A Universidade Comunitária não é um projeto criado em gabinete, nem fruto de especulação teórica, mas resulta da experiência concreta de algumas instituições. Não surge por acaso, mas como tentativa de concretização das aspirações educacionais de grandes grupos (confessionais ou não) que expressam segmentos vivos da sociedade. Em alguns casos, essa participação tomará forma de uma vocação regional.

Na região, os apelos de Entidades e Prefeituras Municipais incentivaram a Universidade a oferecer novas alternativas para atender as demandas de ensino. Surgiram, assim os Centros de Extensão Universitária, implantados em cidades-pólos da área geo-educacional, desenvolvendo ações voltadas principalmente ao ensino de 1º e 2º Graus.

A tendência é o crescimento, em termos de graduação, aperfeiçoamento e pesquisa.

Entende-se que a política do ensino e da pesquisa, numa Universidade Comunitária deva ser influenciada pelas aspirações e necessidades regionais. A Universidade de Passo Fundo foi levada a diversificar os seus cursos graças às aspirações dos jovens e das famílias da região. Esta diversificação dos cursos explica o fenômeno de 80% dos candidatos serem provenientes dos municípios do Distrito Geo-Educacional 38, no qual se localiza a Universidade de Passo Fundo. Parece confirmar-se uma tendência de regionalização do ensino superior.

A Universidade também estimula a realização de pesquisas focalizando problemas regionais. Professores e alunos são motivados a conhecer melhor a realidade que os cerca, bem como a orientar os estudos e pesquisas no sentido de buscar soluções inteligentes e novas para os problemas prementes que o contexto apresenta.

## **1.2 A Faculdade de Economia e Administração**

A Faculdade de Economia e Administração se originou da conscientização da Sociedade Pró-Universidade, iniciativa de algumas empresas, que visavam o crescimento da própria Instituição de Ensino Superior em atender ao anseio e necessidades de enfrentar o desafio da transformação política, econômica e administrativa dos municípios da região.

A Entidade Mantenedora da Faculdade de Economia e Administração era a Sociedade Pró-Universidade de Passo Fundo, entidade de ensino particular e que mantinha, também, as seguintes Faculdades: Direito, Belas Artes, Odontologia.

Na criação da Faculdade de Economia e Administração, a qual foi autorizada a funcionar através do Decreto n.º 43.567 de 24 de maio de 1958, surgiram alguns nomes que se destacaram pelos serviços prestados na criação da mesma, como o Prof. Dr. Salim Buaes, primeiro Diretor da FEA e seus companheiros que o auxiliaram na concessão desse objetivo que oficializaram e desenvolveram seu trabalho, como o Prof. Ney Menna Barreto, Prof. Jacyr

Castilhos, Prof. Murilo Annes, Prof. Adolfo Socias Schlothfeldt, Prof. João Walter Nothen, Prof. Gilberto Morsh, Prof. Benomi Rosado, Prof. José Amaro, Prof. Aurélio Amaral.

As aulas eram ministradas no prédio da Sociedade Pró-Universidade, situado à Av. Brasil, 743 em horário noturno. Outro Decreto foi assinado, o de Reconhecimento n.º 357 de 14/12/1961, criando o Curso de Ciências Políticas e Econômicas.

A Direção da Faculdade de Economia preocupou-se com a qualificação da mesma, possibilitando a saída de profissionais competentes e dinâmicos, para a realização de suas atribuições de forma concreta e eficaz, conscientes de que sem a qualificação o egresso se faz de forma mais difícil.

A Faculdade exerceu benéfica influência participando destacadamente no desenvolvimento intelectual da cidade de Passo Fundo, criando um Centro de Estudos e Debates Econômicos, contando com uma apreciável biblioteca, onde se notava obras de real valor e interesse para os cursos, esse Centro registrou apreciável movimento, tanto por parte dos acadêmicos, como por parte dos professores.

Em 1976 o curso de Administração Rural foi aprovado com a importância de que fosse atingidos as metas de produtividade fixadas pelo Governo para o setor. Esse administrador era para atender às necessidades da expansão agrícola na área. A região do Planalto do Rio Grande do Sul onde estava situada a Universidade de Passo Fundo, sabendo do desenvolvimento agrícola o que pode ser mostrado também pela existência de grande número de entidades públicas e particulares dedicadas ao aumento da produção agropastoril. Mas, em 1986 esse curso foi extinto. Portanto, atendendo as necessidades da região e a expansão do ensino superior, a Faculdade de Economia e Administração solicitou o reconhecimento dos cursos de Administração e Ciências Contábeis.

Pela Ata n.º 19 de 02 de junho de 1962, ficou determinada que a Faculdade de Ciências Políticas e Econômicas manteria os seguintes cursos: Ciências Econômicas, Ciências Contábeis, Administração Pública e Administração de Empresas.

Os Cursos de Administração de Empresas e de Ciências Contábeis foram autorizados a funcionar em 11 de dezembro de 1968 e reconhecidos pelo Decreto n.º 72836, de 25 de setembro de 1973, passando a Faculdade, desde então, a denominar-se Faculdade de Economia e Administração, que se mantém até hoje, fazendo parte da Fundação Universidade de Passo Fundo. Pelo Decreto de Aprovação n.º 4523/75 de 11 de dezembro de 1969 fora criado o Curso de Tecnólogo em Administração Rural, o qual fora extinto em 1986.

Atualmente, a Faculdade de Economia e Administração, em termos quantitativos é a maior Unidade Universitária da Instituição, com atuação de 03 cursos regulares, são eles: Administração e Ciências Contábeis, funcionando no turno da manhã; Ciências Econômicas, Ciências Contábeis e Administração, funcionando no turno da noite.

Há, também, cursos de Pós-Graduação à nível de Especialização e Mestrado.

Foi oficialmente instalado o Curso de Ciências Contábeis e Administração, o qual funciona fora da sede, junto aos Campi de Palmeiras das Missões, Soledade, Lagoa Vermelha, Casca e Carazinho.

A Faculdade de Economia e Administração tem como objetivo disciplinar os aspectos de organização e funcionamento dos seus referidos cursos, vindo ao encontro do Estatuto da Universidade de Passo Fundo, conforme o Regimento Geral.

A Faculdade de Economia e Administração persegue as finalidades próprias da Universidade no âmbito de sua competência e responsabilidade (art. 3º do Regimento).

Segundo o Artigo 4º:do Regimento, são finalidades da Faculdade:

- Organizar os cursos vinculados à sua Unidade;
- Coordenar o ensino das disciplinas ligadas aos cursos oferecidos pela faculdade e ministrados em outras Unidades;
- Promover a formação e aperfeiçoamento de pessoal para empreendimentos públicos e empresariais privados;
- Prestar serviços à comunidade regional pela extensão de sua atividade

natural aplicada ao desenvolvimento global e integrado.

A evolução e disseminação, aliados com a significativa sazonalidade e sucessivos planos ocorridos na Economia Brasileira nos últimos anos, tiveram grande implicância e alteraram de forma considerável os métodos, a visão e a forma de agir do Bacharel em Contabilidade, Economia e Administração.

Desta forma, este campo de estudo que abrange a contabilidade, a economia e a administração, está em evidência a todo o momento, em todos os espaços e, com maior ou menor compreensão, é comentado e debatido em todos os níveis culturais de um novo modelo de sociedade baseada na informação e nas constantes mudanças introduzidas principalmente pela tecnologia.

A partir destas considerações, acentua-se a necessidade de que o aluno ingresse com um conhecimento básico em informática para que possa utilizar estas ferramentas nas disciplinas regulares dos referidos cursos. Como sabemos que nem sempre esta formação básica é de conhecimento do aluno, ou por não ter tido estes conteúdos na Escola de Ensino Fundamental que cursou ou pela falta de continuidade no seu manuseio o que invariavelmente o levará a uma defasagem devido as constantes mudanças que acontecem nesta área do conhecimento, propõe-se aqui a realização de um Curso de Formação Básica em Informática à Distância visando um nivelamento do alunado no sentido de agregar-lhe um valor ainda maior aos conteúdos programáticos a serem desenvolvidos ao longo do curso. Entendendo que a EAD no contexto atual significa:<sup>1</sup>

- uma prática educativa situada e mediatizada, uma modalidade de se fazer educação , de se democratizar o conhecimento;
- uma alternativa pedagógica que se coloca hoje ao educador que tem uma prática fundamentada em uma racionalidade ética, solidária e comprometida com as mudanças sociais;

pode-se dizer que um curso de capacitação na modalidade em EAD, poderá garantir o acesso, a permanência e a formação do cidadão.

---

<sup>1</sup> PRETTI . Formação de Professores em EAD (2001:20)

### **1.3 Endereço da Instituição/Unidade/Curso**

Universidade de Passo Fundo

Faculdade de Economia e Administração

Campus I – Bairro São José

99001-970 Passo Fundo – RS

## 2. Justificativa

As evoluções tecnológicas vividas por nossa sociedade nos últimos anos têm evidenciado o valor da informação e provocado uma utilização crescente de computadores. O uso vem crescendo para todos os tipos de atividades e computadores, mas tem sido explosiva para as aplicações de pequeno porte em microcomputadores com um enfoque nos sistemas de automação de escritórios, sistemas de automação comercial e industrial e nos chamados sistemas de suporte à decisão onde as pessoas usam as informações principalmente na tomada de decisão obtendo com isso vantagem competitiva tão necessária numa economia globalizada. Essa forma de uso dos recursos de Informática continua pouco explorado devido, entre outros fatores, ao pequeno grau de informatização que a grande maioria das pessoas ainda apresenta, prejudicando com isso seu ingresso no mercado de trabalho, altamente sedento de pessoas conhecedoras deste diferencial tecnológico. Na nova sociedade que já está presente no nosso dia-a-dia, o computador está se tornando uma ferramenta cada vez mais imprescindível, sendo caracterizado como um agente responsável por todo este processo de transformação da sociedade pós-industrial em uma sociedade da informação.

O conhecimento e o domínio da informática deixa de ser um simples diferencial entre os profissionais de todas as áreas e assumem papel determinante no desenvolvimento de atividades e na inserção, aceitação e crescimento desse profissional no mercado de trabalho. Cabe também salientar, que é importante que esse conhecimento seja entendido no âmbito de domínio das tecnologias, a fim de que possam elas ser constantemente reinventadas pelos seus utilizadores, nas mais diversas formas de aplicação.

## **3. Objetivos**

### **3.1 Objetivo Geral**

Utilizar a estrutura multi-campi, a Internet, a estrutura de produção de vídeos e a rede interna de dados da UPF para desenvolver conteúdos básicos na assimilação de:

- conceitos básicos sobre microcomputadores e sistemas operacionais;
- conceitos sobre Internet e seus principais serviços;
- conceitos sobre processadores de textos;
- conceitos sobre planilhas eletrônicas;
- conceitos sobre gerenciadores de apresentações.

### **3.2 Objetivos Específicos**

- Capacitar o aluno para a utilização segura, criativa e eficaz dos recursos computacionais em todas as suas atividades, através da produção de material impresso, recursos de multimídia, teleconferências e recursos de rede;
- Despertar o interesse do aluno dando um novo significado aos processos de ensinar e aprender onde a aprendizagem passa a ter uma grande ênfase na ação discente, através de um bem definido acompanhamento tutorial;
- Fornecer aos alunos um diferencial de qualidade na sua formação, criando uma cultura de educação à distância onde o aluno evolua cada vez mais na sua autonomia e auto-aprendizagem;
- Habilitar o aluno ao uso destes recursos através de trabalhos práticos.

## **4. Clientela**

Alunos regularmente matriculados nos cursos de Administração, Ciências Contábeis e Ciências Econômicas da UPF.

## 5. Alvo

O curso é dividido em cinco módulos optativos podendo o aluno acima descrito cursar somente aqueles em que não se considerar apto. Este curso ocorrerá na sede de Passo Fundo, lugar também destinado para os encontros presenciais.

## 6. Fundamentação Teórica

HOBBSBAWN (1996) afirma que "o mundo no final do nosso século está repleto de uma tecnologia revolucionária, baseada em triunfos da ciência natural previsíveis em 1914 mas que na época mal haviam começado, e cuja consequência política mais impressionante talvez fosse a revolução nos transportes e nas comunicações, que praticamente anulou o tempo e a distância. Um mundo que pode levar a cada residência, todos os dias, a qualquer hora, mais informação e diversão do que dispunham os imperadores em 1914. Ele dá condições às pessoas de se falarem entre si cruzando oceanos e continentes ao toque de alguns botões e, para quase todas as questões práticas, aboliu as vantagens culturais da cidade sobre o campo."

NEGROPONTE apud SOUZA (1997) prediz que "a vida digital na era da pós-informação vai remover as barreiras da geografia e as profissões especializadas, as quais não dependem do tempo e do espaço, serão as primeiras a serem desacopladas da geografia. Isto quer dizer que, no futuro, vamos dispor de tecnologia de telecomunicações e de realidade virtual capaz de transformar o conceito de endereço e permitir o exercício profissional a distância, se apoiando no aprimoramento de recursos já existentes, tais como, o telefone, o fax, o microcomputador, o *pager*, as secretárias eletrônicas, o correio eletrônico, a transferência remota de arquivos, a pesquisa remota a bancos de dados eletrônicos, enfim, a comunicação através de redes eletrônicas".

DAVIS (1996) considera que "até recentemente as redes de computadores têm sido paraísos de literatura. Elas têm sido basicamente baseadas em texto e encorajam a literatura por que o principal meio de comunicação têm sido palavras. Esta condição está passando rapidamente. As pesquisas sobre redes de computadores estão se movendo rapidamente em direção à multimídia. Isto significa que a multimídia digital - imagens em movimento, sons, gráficos - se tornaram a maior presença nestas redes. A super-estrada da informação é um

cinema *drive-in*, não uma biblioteca *drive-in* como a temos conhecido. Ela é um labirinto global de informação que será uma exata réplica digital das condições correntes da televisão, rádio e impressos, só que existirá num meio único de dados digitais disponíveis em casa, no trabalho e na escola".

Considerados apenas os últimos cinqüenta anos, é notável a mudança radical ocorrida na forma de execução da maioria das tarefas cotidianas. A implementação do primeiro computador eletrônico em meados da década de 40, trouxe consigo uma revolução maior do que qualquer outra já experimentada pela humanidade desde a invenção da roda. As últimas décadas nos trouxeram a microinformática e o conceito de redes de comunicação. A popularização da informática e o desenvolvimento tecnológico que suportou o aparecimento das redes eletrônicas possibilitaram a implementação de facilidades até então imaginadas apenas em livros de ficção científica. Em meio a esta transformação tecnológica e social, o processamento (como forma mais ampla de descrever todas as fases de manipulação) de informação tornou-se elemento vital para o desenvolvimento das sociedades e elevação dos padrões de qualidade de vida da humanidade.

KUHN (1975) nos ensina que "as realizações científicas passadas que são reconhecidas durante algum tempo por uma comunidade científica e que servem de fundamentos para o futuro são os paradigmas; a transição sucessiva de um paradigma a outro, por meio de uma revolução, é o padrão usual de desenvolvimento de uma ciência amadurecida."

A busca de mecanismos capazes de acelerar o processo de comunicação e transferência de informação entre as pessoas não é privilégio de nosso século, entretanto as possibilidades tecnológicas estão a ponto de ampliar a capacidade de comunicação e alterar seus mecanismos, em um processo que certamente irá modificar em muito todos os hábitos que desenvolvemos até atualmente. Estamos frente a um novo paradigma no que se refere à manipulação da informação em todos os seus estágios desde o emissor ao receptor. Sabe-se que este final de século ensaia o que está por vir nas próximas décadas e que nele foram atingidos

níveis tecnológicos capazes de assegurar uma nova forma de coexistência mundial. Cabe agora às diversas parcelas da sociedade determinar como deverão ocorrer estas mudanças e como efetivamente participar delas.

A Ciência da Informação desenvolve papel fundamental em todo este processo. Paralelamente às novas ferramentas tecnológicas, estão surgindo novas formas de tratamento e otimização da informação. LE COADIC (1996) aponta que "o centro de gravidade das práticas informacionais desloca-se inexoravelmente de um pólo constituído pelo papel para um pólo eletrônico onde o oral e o visual retomam um lugar que o textual havia lhes tomado, deixando entrever o surgimento de uma nova cultura informacional".

COLLIER apud ORR e APPLETON (1997) destaca que "o papel da biblioteca tem mudado nos últimos cinco anos e seus profissionais tem usado a tecnologia para atender às novas demandas. Ela não é mais uma mera mantenedora de livros e artigos, mas uma intermediária entre os recursos eletrônicos globais, e mais intimamente envolvida no processo de ensino e aprendizado e seu projeto do que jamais fora."

Chega-se assim ao momento em que os profissionais da informação devem assumir seu papel nesta revolução e para tal faz-se necessário um remodelamento de seus currículos e um amplo trabalho de reciclagem profissional. SOUZA (1997) observa que "a grande importância das tecnologias da informação para a sociedade, de um modo em geral, exigirá do profissional da informação do futuro conhecimento e proficiência no uso dos mais variados equipamentos, interfaces operacionais, aplicativos e sistemas de pesquisa e recuperação de informação, principalmente no uso de redes eletrônicas de comunicação. Tal competência permitirá ao profissional de informação do futuro trabalhar a distância, por tarefa, de forma isolada e autônoma ou em equipes remotamente integradas através do telefone, fax, videoconferência ou modem". Entretanto também constata que "a manutenção de serviços de informação apresenta custos cada vez mais elevados, obrigando as bibliotecas brasileiras, e mesmo aquelas de países desenvolvidos, a reduzir horários de funcionamento,

fechar setoriais e até mesmo a eliminar serviços", e em contrapartida "a necessidade de informação não sofreu nenhum decréscimo, ao contrário, força cada vez mais os profissionais da informação a fazer mais em condições cada vez mais limitadas".

ORR e APPLETON (1997) observam um curioso ponto de vista sobre o papel do profissional da informação, "nos últimos anos tem havido um aumento no volume de informação mantida e acessada eletronicamente. O número de periódicos eletrônicos tem aumentado, o acesso cada vez maior a periódicos através de bases de dados on-line, a fartura de informação disponível pelo WWW e os catálogos de muitas bibliotecas estão disponíveis pela Internet. Estes recursos são ideais para atender as necessidades dos alunos, especialmente aqueles em áreas remotas que não possuem acesso à coleção da biblioteca. O papel do bibliotecário é ajudar o usuário a aprender como tirar vantagem destes novos meios de acessar a informação. Portanto o acesso deve vir acompanhado por programas de ensino efetivo os quais incluam não apenas as habilidades práticas, mas também as habilidades de pensamento crítico necessárias para a utilização e avaliação da informação."

Quais seriam então os mecanismos que poderiam proporcionar uma aceleração neste processo de adequação daqueles profissionais ao novo paradigma da Ciência da Informação?

Aparentemente a solução para esta questão já vinha se desenhando a algum tempo. Em 1978, FERREIRA (1978) recomendava "que as associações de bibliotecários instituíam grupos de trabalho com o objetivo de estudarem a viabilidade de realização de cursos por correspondência para aperfeiçoamento e atualização de seus sócios". Mais recentemente SOUZA (1997) pondera que "o processo educacional está se movendo rapidamente para fora do âmbito das instituições de ensino, apoiando-se nos avanços tecnológicos da comunicação para disseminar informação e, em breve, não haverá diferença entre o profissional habilitado a distância e aquele que frequentou a academia, além da competência e eficiência comprovada na prática."

BARRON (1996) trabalha uma retrospectiva histórica do uso de programas a distância para profissionais da Ciência da Informação nos Estados Unidos da América onde descreve uma vasta gama de instituições e programas entregues a distância para profissionais da Ciência da Informação, desde o ano de 1888, quando então Dewey teria sido convidado pelo governo do estado de Nova Iorque para desenvolver cursos por correspondência para bibliotecas especiais e pequenos serviços de biblioteca, até os dias atuais.

Numa experiência realizada em Berkeley através do ensino a distância de Catalão antigo, FAULHABER (1996) constata que "enquanto catalão medieval possa parecer um pouco esotérico e que o número de alunos era relativamente pequeno, na verdade o curso foi desenvolvido como um piloto para resolver um sério problema nesta época de restrições de orçamento: Como fazer para oferecer cursos de idiomas estrangeiros pouco ensinados que normalmente atraem um pequeno número de matriculas em um campus e que requerem instrutores altamente especializados e portanto caros? A solução é usar a educação a distância de maneira a reunir estudantes de vários campus reduzindo assim o custo por aluno e permitindo o compartilhamento de recursos"

JUSFINIANI (1994) pondera que para os países da América Latina e do Caribe "a necessidade de diminuir a distância que nos separa do desenvolvimento tecnológico é um desafio para nossos povos, para os quais a educação tem um papel preponderante. A estratégia de utilização da educação a distância adquire especial relevância em nosso contexto econômico e social e digo isto pois todos vocês sabem que a educação a distância é uma forma factível de aprendizagem, que permite às pessoas ultrapassarem as barreiras geográficas e temporais através do estudo independente, o que a faz uma via segura e eficiente para cobrir as necessidades de um grande número de estudantes de forma rápida e econômica".

O Brasil surge neste cenário como grande candidato à utilização de programas desta natureza. Justificam esta afirmativa a observação das dimensões continentais do país, a necessidade de reciclagem dos profissionais da Ciência da

Informação mediante aos rápidos avanços tecnológicos e ainda a escassez de recursos humanos e financeiros historicamente experimentada por este setor. SOUSA (1997) observa que "num país como o nosso, não criar alternativas de acesso ao conhecimento, considerando metodologias diversificadas e o uso das tecnologias avançadas disponíveis, é permanecer num discurso vazio sobre a própria cidadania". ARMENGOL e STOJANOVICH (1994) complementam "com relação aos problemas de produção e difusão do conhecimento em países em desenvolvimento e suas interações com os sistemas educativos, cabe perguntar-se qual poderá ser o papel a ser cumprido pelas modernas tecnologias em geral, e em particular das que se referem à chamada nova tecnologia da informação. Estes países, que enfrentam crescentes problemas sociais, políticos e econômicos, devem limitar-se a serem espectadores passivos de tais avanços tecnológicos, ou devem, pelo contrário, copiá-los fielmente, com a esperança de que eles lhes proporcionem os mesmos benefícios logrados por países altamente desenvolvidos? Consideramos que nenhuma destas duas posições extremas seria conveniente para estas sociedades marcadas pelo subdesenvolvimento".

ARMENGOL apud JUSTIFINIANI (1994) esclarece que "É importante ter em conta que a educação aberta e a distância não é uma panacéia milagrosa e nem pretende substituir a educação presencial (tradicional). Nenhum país deve tomar a decisão de criar um sistema de educação a distância, sem antes ter completado um exame sistemático acerca de sua plena justificação, das necessidades educativas-chaves e das possibilidades dos sistemas existentes. Por outro lado, não existe um modelo único e rígido de educação a distância, pelo contrário a riqueza de modelos e combinações possíveis exigem que em cada caso se escrevam criativamente metodologias e esquemas que resultem nas mais apropriadas, levando em conta as necessidades, condições e meios de cada situação particular."

Mas qual é a história desta modalidade de ensino que aparentemente vem solucionando os problemas de ensino encontrados por diversos países, quebrando as barreiras de espaço e de tempo?

"A educação a distância nasceu sob o signo da democratização do saber. Trata-se de uma inovação educativa que tem por objetivo maior gerar condições de acesso à educação para todos aqueles que, por um motivo ou outro, não estejam sendo atendidos satisfatoriamente pelos meios tradicionais de ensino. É uma inovação educativa mas já tem muitos anos de experiência". "A distância é o grande desafio, mas não é jamais a fronteira final da educação. Aquele que trabalha e não tem horários compatíveis com os rígidos horários escolares, aquele que tem dificuldades físicas de locomoção, aquele que quer criar seu próprio programa de estudo poderão receber na educação a distância a saída moderna e eficiente para suas demandas" TODOROV (1994).

NUNES (1994) esclarece que "sua origem recente, já longe das cartas de Platão e das epístolas de São Paulo, está nas experiências de educação por correspondência iniciadas no final do século XVIII e com largo desenvolvimento a partir de meados do século XIX". "Mas o verdadeiro salto dá-se a partir de meados dos anos 60 com a institucionalização de várias ações nos campos da educação secundária e superior, começando pela Europa (França e Inglaterra) e se expandindo aos demais continentes. Atualmente mais de oitenta países, nos cinco continentes, adotam a educação a distância em todos os níveis de ensino, em sistemas formais e não formais de ensino, atendendo a milhões de estudantes". ROBERTS (1996) apresenta dados de um levantamento realizado no Canadá em 1994 onde "54% das universidades canadenses, 68% dos colégios comunitários e 36% das grandes e médias empresas reportaram o uso de educação a distância".

O ICDL (1995), International Centre for Distance Learning da Open University da Grã-Bretanha conceitua uma "mega-universidade" como sendo uma instituição que recebe um número de matrículas anuais superior a 100.000. Em 1995, por ocasião do encontro dos diretores executivos destas instituições, o ICDL apontou as dez maiores "mega-universidades" do mundo, sendo elas (em ordem alfabética) a da África do Sul (University of South Africa - UNISA), a da China (China Central TV and Broadcasting University - CCRTVU), a da Coreia (Korea National Open University - KNOU), a da Espanha (Universidad Nacional de Educación a Distancia - UNED), a da França (Centre National d'Enseignement à

Distance - CNED), a da Grã-Bretanha (Open University - OU), a da Índia (Indira Ghandi National Open University - IGNOU), a da Indonésia (Universitas Terbuka - UT), a da Tailândia (Sukhothai Thammathirat Open University - STOU) e a da Turquia (Anadolu University). Afirma ainda que "o desenvolvimento de técnicas de educação aberta e a distância e sua aplicação em todo o mundo, tem sido o grande sucesso da educação e treinamento na segunda metade do século vinte". "As mega-universidades quebraram a hegemonia do eterno triângulo acesso, qualidade e recursos, que tradicionalmente limitaram a expansão da educação".

"No Brasil, desde a fundação do Instituto Rádio-Monitor, em 1939, e depois do Instituto Universal Brasileiro, em 1941, várias experiências foram iniciadas e levadas a termo com relativo sucesso", nos lembram GUARANYS e CASTRO apud NUNES (1994), e apesar da não existência de nenhuma política contínua no sentido de expandir a educação a distância, seja por parte do governo ou da iniciativa privada, várias instituições vêm desenvolvendo programas a vários anos. Sem a pretensão de enumerá-las citamos a Fundação Roberto Marinho, a Fundação Roquette Pinto, o Centro de Ensino Técnico de Brasília, entre várias outras. Não é nossa intenção fazer um levantamento histórico das iniciativas brasileiras em educação a distância, recomendamos a leitor interessado que verifique em NUNES (1994) para um levantamento mais completo destas realizações.

Mais recentemente, e provavelmente devido à importância que passou a ser dada a esta matéria, têm-se verificado a adesão de universidades, instituições de ensino em geral, instituições governamentais, instituições de pesquisa, fundações, empresas de iniciativa privada e até mesmo de profissionais educadores. É notório o aumento significativo da oferta de cursos a distância, em diversas mídias, disponíveis em qualquer livraria ou banca de revistas.

Em específico, a Universidade de Brasília, de onde se origina esta pesquisa, já possui larga tradição nesta área. Segundo TODOROV (1994) "a busca de inovações que sirvam ao progresso da Humanidade, que tratem o aluno como sujeito de sua história e da história de sua sociedade, levou-nos a adotar, de

forma pioneira, a educação a distância. A UnB já tinha certa experiência na área, mas a partir de meados da década de oitenta, deu à educação a distância a dimensão de cidadania que requer nosso país". SOUSA (1997) detalha este processo, "a questão da educação a distância na UnB começou no final da década de 1970. Em 1979, o Decanato de Extensão iniciou a oferta de cursos de extensão universitária a distância. De 1979 a 1985 foram produzidos cinco cursos", e ainda , "no dia 10 de abril de 1989, por ato do reitor, foi criado o Centro de Educação Aberta, Continuada e a Distância - CEAD, vinculado à reitoria, tendo como objetivo principal: ampliar e democratizar o acesso ao conhecimento". "O CEAD fez e faz história. Muitas das quais jamais conheceremos. Refiro-me à história dos cerca de 53 mil alunos que fizeram os cursos do CEAD ao longo desses anos. E também à dos nossos atuais dez mil alunos, espalhados no Brasil afora e até além das nossas fronteiras."

Enfim cabe-nos reconhecer a atuação deste departamento com relação a esta matéria. Embora ainda em pequeno número, algumas propostas a nível de mestrado e doutorado têm sido desenvolvidas. Também deve ser ressaltada a recente visita da professora Vicky YORK (1993) , segundo a qual "não há dúvida alguma de que as tecnologias existentes e em desenvolvimento abriram novas portas para a educação a distância".

Finalmente segundo as palavras do professor Darcy RIBEIRO (1994) "o certo é que, hoje em dia, se tem por assentado que os cursos de educação a distância podem ser tão eficazes quanto os cursos presenciais".

Conforme já discutimos no início desta revisão, quando da observação do panorama atual deste século, os rápidos desenvolvimentos tecnológicos têm gerado a necessidade crescente de reciclagem profissional. Há duas décadas FERREIRA (1978) alertava que "ninguém contesta que hoje é impossível adquirir todos os conhecimentos que são necessários no decorrer da vida profissional, onde as mudanças se sucedem continuamente: as gerações de novos e velhos, continuamente são obrigadas a reciclar-se, a pôr-se em dia, à medida que velhas técnicas de serviço são substituídas por outras. Especificamente em nosso campo

profissional, um bibliotecário, por mais bem formado que saia de sua escola, vê ao fim de um certo tempo, alterarem-se de forma sensível todos os seus conhecimentos teóricos e práticos, face à evolução tecnológica. Aí deverá entrar então a formação contínua, proporcionando aos bibliotecários os meios para atualizarem seus conhecimentos", e ainda "a tecnologia tem inevitavelmente que participar da formação contínua."

Em recente pesquisa sobre o perfil do profissional da Informação no Brasil, TARAPANOFF (1997) conclui que sua "sua formação profissional é muito criticada quanto à rigidez e inadequação aos novos papéis, em especial o currículo de bacharelado das escolas de Biblioteconomia. Há demanda latente relacionada a treinamentos específicos em todos os assuntos ligados aos novos paradigmas da área". Recomenda ainda "em relação aos paradigmas apontados, as sugestões, além da sensibilização e marketing junto às unidades informacionais e organizações, e da oferta de cursos em novas tecnologias, telemática, qualidade e novos comportamentos gerenciais, para os dirigentes organizacionais, incluem oferta de cursos de curta duração, que visem a conscientização, o preparo e a atuação dentro destes paradigmas; desenho de currículos e cursos pontuais e diferenciados, ágeis, fora do âmbito acadêmico, mas em ambientes tecnocientíficos; utilização de vídeos e técnicas mistas de ensino local e à distância, para levar o treinamento e a educação continuada aos profissionais em seus locais de trabalho, com o apoio de multiplicadores, treinados para este fim."

Outro ponto de extrema relevância são as dimensões continentais de nosso País que excluem os profissionais afastados dos grandes centros das oportunidades de treinamento, quer seja pela indisponibilidade de tempo, impossibilidade de deslocamento ou escassez de recursos financeiros. Com relação a este aspecto, MARTINS (1994) pondera que a educação a distância "amplia a oferta educativa para atender os interesses e as necessidades sociais. Desta maneira ela permite o atendimento de alunos das mais diversas regiões geográficas, ampliando seus conhecimentos nos diferentes campos do saber, com flexibilidade para os interessados, dispensando a dedicação exclusiva ao estudo".

ROBERTS (1996) considera que "em termos práticos a educação a distância é projetada para atender a estudantes que, por razões geográficas ou temporais, estão impossibilitados de frequentar cursos presenciais. Os princípios da igualdade de acesso e de oportunidade têm sido importantes valores que conduzem este campo".

Tradicionalmente a educação a distância tem sido feita através de textos, fitas cassete, fitas de vídeo, programas de rádio ou televisão e programas de computador que são fornecidos a um estudante isolado que possui pouca ou nenhuma interação com o instrutor ou seus colegas. Entretanto este formato tornou-se obsoleto já que as atuais tecnologias de informação permitem um alto poder de interação entre os participantes de um programa a distância. A bibliografia sobre o assunto é riquíssima e de fácil acesso. Entre as várias fontes disponíveis recomendamos SOUSA (1994) que organizou uma vasta coletânea sobre o assunto obtida através da Internet e ainda para uma vasta descrição das tecnologias e seus usos recomendamos BECKER (1994).

NUNES (1994) menciona que "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 educação a distância. Esta pressupõe um processo sistemático e organizado que exige não somente a dupla-via de comunicação, como também a instauração de um processo continuado, onde os meios ou 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".

Pode ser observado na literatura consultada, um rápido movimento no sentido de se utilizar novas tecnologias e mídias, na realização da educação a distância. ROBERTS (1996) prega um futuro onde "quatro são as tendências destacadas: (1) A projeção do crescimento da atividade de educação a distância; (2) uma tendência do uso das tecnologias digitais e de redes; (3) o crescimento do

uso da residência como local de estudo e de computadores, não impressos, como os métodos mais comuns; e (4) o impacto econômico e os custos da educação a distância".

GATES, MYHRVOLD e RINEARSON (1995) antevêem que "a estrada dará a todos nós acesso a informações aparentemente ilimitadas, a qualquer momento e em qualquer lugar que queiramos. É uma perspectiva animadora porque colocar esta tecnologia a serviço da educação resultará em benefício para toda a sociedade".

O rápido desenvolvimento das redes de computadores, em especial a Internet, descortinou uma ampla gama de recursos possíveis de serem utilizados para o treinamento e capacitação de recursos humanos a custos reduzidos. TORRES (1994) afirma que "com certeza, o desenvolvimento de redes de telecomunicações, e sua interação com a informática, criou uma nova base tecnológica que permite a adoção de outras modalidades mais ágeis de ensino, com capacidade para atender milhões de pessoas e uma relação custo/benefício bem mais favorável". Também UPDEGROVE (1995) observa que "uma vez que as tecnologias de comunicações se tornam mais familiares, instrutores e também estudantes tem encontrado maneiras úteis de incorporar os recursos da Internet na experiência educacional. As redes de computadores têm o potencial de criar salas de aula virtuais, com as pessoas acessando em determinadas horas específicas ou à sua própria conveniência e discreção. Isto é particularmente útil para os estudantes que estão impossibilitados de freqüentar o campus ou de atender às aulas em horários específicos e regulares".

BARROW (1996) observa que "uma vez que o acesso às telecomunicações se tornou rapidamente mais disponível, educadores da Ciência da Informação descobriram que é mais efetivo mover idéias do que mover pessoas".

Vários autores dividem a evolução da educação a distância em três categorias. "A primeira geração de educação a distância foi aquela do auto-aprendizado baseado em tecnologia impressa. A segunda foi a multimídia e multimeios, onde tecnologias de auto-aprendizagem como a impressa, o áudio,

videocassetes e programas de computador eram largamente combinadas de várias maneiras dependendo das necessidades dos cursos ou dos estudantes. A terceira geração é aquela das tecnologias interativas na qual os aprendizes estão conectados, síncrona ou assincronamente, por tecnologias que alguns diriam capazes de simular uma sala de aula, isto é, áudio, computadores, videoconferências. Os cursos baseados na Internet são um exemplo desta terceira geração" ROBERTS (1996).

O paradigma do ensino a distância interativo proporciona experiências de aprendizagem baseadas nas interações entre professor e aluno, aluno e aluno, aluno com livros, periódicos, especialistas e outras fontes dinâmicas de informação. Segundo SUTTON (1996), "a educação a distância de terceira geração é social por natureza e enfatiza a comunicação entre todos os membros da comunidade acadêmica. Ensinar e aprender na terceira geração é um processo colaborativo onde a legitimidade do que é aprendido é uma função do consenso sobre o discurso não dominativo".

UPDEGROVE (1995) observa que "os avanços tecnológicos dos métodos de comunicação e pesquisa estão começando a modificar os tradicionais cenários da sala de aula. Especificamente o crescimento exponencial da Internet tem promovido oportunidades para novas maneiras de aprender e ensinar. Professores e alunos estão descobrindo os desafios únicos da Internet e suas ferramentas e têm constatado que ela é uma fonte valiosa de informação que põe abaixo muitas das barreiras associadas à escola - espaço e tempo , em particular".

Podemos observar que a Internet através de suas ferramentas aparentemente oferece um ambiente poderoso para o desenvolvimento de programas de ensino a distância.

BARROW (1996) em amplo estudo sobre o uso da educação a distância para a Ciência da Informação nos Estados Unidos observa que "um grande

número de escolas atualmente utiliza a Rede para prover Gopher<sup>2</sup>, páginas Web, correio eletrônico e conferências eletrônicas em uma base regular".

LINN (1996) salienta que "projetistas de cursos para o ensino a distância têm experimentado uma variedade de formas de discussão eletrônica para atingir seus objetivos. Correio eletrônico e quadros de avisos eletrônicos permitem ao estudante interagir com o instrutor e com seus colegas de maneira semelhante à que ocorre numa sala de aula".

Entretanto o WWW surge como a ferramenta mais apreciada pela maioria dos autores. "O valor do WWW tem feito os recursos de aprendizado facilmente disponíveis. O WWW é claramente a mídia de distribuição do futuro". WOOD III e AGOGINO (1996). McMANUS (1996) esclarece que "o WWW representa uma nova forma de se olhar para a instrução - como ela é organizada e como ela é apresentada. O WWW é ao mesmo tempo meio de entrega, provedor de conteúdo e assunto de matéria tudo em um só. A informação no WWW é organizada numa sempre expansiva rede de nós e *links* que representam os mais tradicionais domínios do conhecimento. Usando o WWW, professores e desenvolvedores podem criar mapas para guiar seus alunos através desta nova geografia mundial. A criação destes mapas é uma tarefa relativamente simples, onde se utiliza poderosas ferramentas e uma linguagem muito simples chamada *HyperText Markup Language* (HTML)."

PERAYA (1995) considera que "o WWW aparece como a implementação do velho sonho e utopia dos primeiros teóricos da teoria das comunicações. As redes tornaram possível a comunicação síncrona e assíncrona entre pessoas aonde elas estiverem não importando quando. O WWW como todos os desenvolvimentos da tecnologias de comunicação (Internet, newsgroups, entre outras) constitui comunidades virtuais de pesquisadores, cientistas e professores. Embora esta tecnologia estivesse mais centrada numa comunidade restrita (basicamente universidades e instituições de pesquisa), ela todavia aparece como a nova concretização da aldeia global numa ampla escala mundial".

---

<sup>2</sup> Aplicação que organiza o acesso a recursos da Internet.

ORR e APPLETON (1997) constatam que "até agora o WWW tem sido usado basicamente pelas bibliotecas acadêmicas para montar cópias eletrônicas de guias impressos, bibliografias de assuntos e outros materiais de ensino. Estas fontes são úteis pelo fato de conduzir os usuários na obtenção da informação que necessitam. Entretanto, elas não provêem instrução ou assistem o usuário na aquisição das habilidades necessárias para localizar as fontes. Os bibliotecários estão apenas agora começando a apreciar o potencial do WWW para propósitos instrucionais".

Na criação de programas a distância observamos a necessidade de adoção de uma metodologia própria para este fim. "Uma das questões mais complexas a ser encarada pela educação a distância é a entrega de recursos instrucionais adequados que suportem o programa educacional. A educação para profissionais da informação demanda intensivo uso de recursos seja na necessidade de material textual assim como facilidades de informática e telecomunicações. Os estudantes devem ter acesso a várias tecnologias de computação, tesouros, ferramentas bibliográficas, documentação de programas, acesso on-line a bases de dados e referências da literatura da área. Eles devem ter pronto acesso a periódicos escolares e profissionais para suplementar os textos do curso bem como à literatura que enriquece nossa compreensão geral sobre as profissões da informação, como são praticadas e da pesquisa básica e aplicada sobre a natureza do problema informacional". SUTTON (1996)

Ilustrando um ambiente de produção e distribuição de multimídia, DAVIS (1996) apresenta uma estrutura comum atualmente empregada por instituições como a *Open University*<sup>3</sup> da Grã-Bretanha, a *Universidad de Educación a Distancia*<sup>4</sup> de Madri, o *Massachussets Institute of Technology*<sup>5</sup> e em vários colégios e universidades dos Estados Unidos.

"Servidores centrais tem sido criados pelas companhias e academias para serem repositórios de informação com a intenção de usá-los para a educação a

---

<sup>3</sup> <http://www.open.ac.uk/>

<sup>4</sup> <http://www.uned.es/webuned/home.htm>

<sup>5</sup> <http://www.mit.edu/>

distância através das redes. Estes sistemas requerem constante manutenção e trabalho de pesquisa para que seu bom funcionamento seja mantido. Estas funções normalmente são patrocinadas por instituições de pesquisa de empresas, acadêmicas ou alguma combinação. O consumidor, o estudante, estará se inscrevendo nos serviços providos tanto pela academia quanto pelas companhias dependendo se a informação é para treinamento especializado ou conhecimento geral. O estudante estará apto a atender ao curso em centros de computação, no trabalho ou em casa. O custo será mais como uma taxa de inscrição paga ao publicador. Os publicadores irão produzir o material que será criado em formato multimídia por equipes de *design* de cursos eletrônicos. Estas equipes serão contratados pelos publicadores que serão grandes conglomerados de mídia como a Time-Warner ou a Viacom. Outros locais para produção do material educacional para o ensino a distância serão os consórcios entre instituições acadêmicas e corporações. Estes consórcios irão patrocinar laboratórios de mídia que produzirão inovações tecnológicas e explorarão estratégias educacionais." DAVIS (1996)

Com relação ao desenvolvimento de cursos, LINN (1996) considera que, "os instrutores freqüentemente projetam cursos para a transmissão de informação e os estudantes normalmente adotam uma postura passiva a respeito do aprendizado, resultando num aproveitamento medíocre por parte do estudante. Uma vez que a transmissão da informação por texto, vídeo-aula, instrução assistida por computador, ou uma combinação qualquer destes mecanismos, tem um senso de economia maior que guiar estudantes individualmente ou em pequenos grupos, os projetistas de cursos para educação a distância devem se preocupar com a transmissão muito mais do que aqueles que desenvolvem cursos tradicionais".

ROBERTS (1996) aponta que "a riqueza e criatividade demonstrada pelos desenvolvedores de educação a distância têm sido impressionante. Alguns tópicos de cursos incluem: Técnicas para tocar violino em um curso de música da Universidade de Winsconsin-Madison; Francês para produtores de vinho e degustadores na rede de Educação Continuada e Técnica da Austrália (TAFE),

programas de doutorado projetados para facilitar a transferência de conhecimento entre universidades e indústrias européias pela rede EuroPACE2000 e programas para enfermagem em diversas universidades de Ontário. A questão crítica não é o que pode ser ensinado através da educação a distância, pois parece que tudo pode ser. A questão é como nós iremos redesenhar e adaptar nossos procedimentos de ensino em sala de aula de maneira que os mesmos se tornem efetivos e apropriados para a educação a distância".

CARTWRIGHT (1996) discute: "Porque os computadores tem cada vez mais se tornado importantes parceiros no processo instrucional? Uma resposta é que eles nos dão uma velocidade enorme, poder e acesso a uma ampla gama de informação num piscar de olhos. Outra é que eles permitem (às vezes requerem) que corpo discente e corpo docente sejam usuários interativos, permitindo-nos modificar, experimentar, ou personalizar a informação. A informação pode tomar forma de material visual (um esquema, uma imagem, um filme) ou de um som sintetizado ou pré-gravado. Talvez até a virada do século aquelas disciplinas que têm particular interesse no uso dos sentidos do paladar, tato e olfato também terão desenvolvido aplicações e simulações. Neste momento as palavras de ordem são flexibilidade e interatividade - ingredientes chave para o aprendizado".

Nas tabelas 1 e 2 apresentadas abaixo, DONAHUE (1996) faz uma comparação entre diversos programas de educação a distância nos Estados Unidos. Verifica-se ali que a maioria das instituições incluíram em seus programas o uso do computador e que na maioria das instituições a interação se dá através de ferramentas da Internet.

Tabela 1 - Comparação entre programas de educação a distância - Métodos de entrega do material

Programa	Impresso	Fita cassette	Video	Audioconf	Videoconf	Rede de computador
Winsconsin	X	X	X	X		X
Mind Extension	X		X			X

Clonlara	X	X		X
Phoenix	X			X
Alaska	X	X	X	X
America On-line				X
New York				X

Tabela 2 - Comparação entre programas de educação a distância - Meios de interação

Programa	Correio Eletrônico.	Telefone	Fax	Conferência por computador
Winsconsin	X			X
Mind Extension	X	X	X	
Clonlara	X	X	X	X
Phoenix	X		X	X
Alaska		X	X	
America On-line	X			X
New York	X	X		X

SUTTON (1996) reporta que "era claro desde o início no planejamento da Universidade Estadual da Califórnia que o modelo a ser abraçado para implementação de educação a distância necessitaria suportar o aprendizado como um processo social". "A meta era eliminar a necessidade de escolher ou aceitar qualquer outra opção que não a matriz completa de formas de interação excetuando-se uma - a interação face-a-face ao presencial".

HOLLAND (1996) descreve uma experiência realizada em 1995 pela Universidade de Michigan em conjunto com a Universidade de Illinois onde "as

tecnologias disponíveis incluíam videoconferência por ISDN (*Integrated Services Digital Network*) e por IP (*Internet protocol*), audioconferência, IRC (*Internet relay chat*), páginas WWW, telefone, software para compartilhamento de documentos, ferramentas de autoria e correio eletrônico". Na tabela 3 podem ser vistas as ferramentas utilizadas para propiciar os tipos de interação requeridos.

De seu trabalho até agora HOLLAND (1996) ainda conclui "que artefatos digitais estendem a sala de aula e criam novos propósitos para a mesma e assim sendo podemos substituir livros texto por documentos WWW dinâmicos. De fato a rede pode se tornar uma sala de aula experimental. Neste ambiente nosso processo de ensino se torna um esforço compartilhado entre o pessoal de suporte à tecnologia, consultores de fatores humanos e de aprendizado, professores e estudantes. Também um corpo discente virtual e professores convidados de todo o mundo podem ensinar nossos alunos. Com o desenvolvimento da hipermídia e assim que possamos inserir aplicações em documentos WWW, nossas salas de aula virtuais ficarão cada vez mais ricas. Nosso trabalho na Universidade de Michigan está centrado agora na criação de ambientes de aprendizado *qualquer hora, qualquer lugar* os quais possibilitarão que um corpo discente virtual possa atingir os estudantes utilizando-se todos os tipos de interação necessários para assegurar aos alunos completo domínio do material".

Tabela 3 - Tecnologia X Interação

	Sessões de aula	Trabalho em grupo	Módulos independentes	Colabor. entre professores	Trabalho autônomo dos alunos	Serv. de apoio
ISDN	X	X				
Vídeoconf.	X	X		X		X
Vídeos			X			
Audioconf.	X	X		X		

Compart. De docum.	X	X		X		X
Autoria		X		X		
Correio eletrônico		X		X		
IRC		X		X		
WWW	X	X		X	X	
Servidor da classe		X		X	X	
Servidor da Instituição		X		X	X	

McMANUS (1996) conclui, "a Internet pode fornecer vídeo, mas não tão rápido como um videotape, televisão ou CD-ROM. Ela pode prover interação interpessoal em tempo real, mas não tão bem como o telefone ou videoconferências. Ela pode mostrar informação textual, mas não tão bem como um livro ou uma revista. Quando então deveria a Internet ser usada? A rede tem duas vantagens reais sobre as outras mídias. Ela combina as vantagens das outras mídias, então pode transmitir som e imagem melhor que um livro, é mais interativa que um videotape, e diferentemente do CD-ROM, ela pode conectar pessoas de todo o mundo a um custo bem reduzido. A segunda vantagem, e uma que freqüentemente passa despercebida quando se discute a Internet como meio de entrega, é que ela também pode ser um provedor de conteúdo."

Também a questão teórico-metodológica do processo ensino-aprendizagem nos apresenta modificações onde o estudante passa de platéia a protagonista. "Existe uma nova visão desenvolvida durante os últimos 15 a 20 anos, fortemente influenciada pelas ciências cognitivas e sociais. O sistema educacional está agora focado mais no aprendizado do que no ensino. Os desenvolvimentos das teorias de aprendizado tem mudado a natureza do aprendizado e da percepção do

aprendiz. O conhecimento é considerado como socialmente construído através de ações, comunicação e reflexão envolvendo os aprendizes." PERAYA (1995).

"Quais seriam algumas das características do estudante autônomo que os projetistas de curso devem encorajar? Primeiro, os estudantes autônomos tomam para si a responsabilidade de seus próprios aprendizados. Eles determinam o que estudar, como alocar o tempo de estudo e selecionam as atividades as quais irão fazer com que atinjam seus objetivos. Estudantes autônomos acompanham seu próprio aprendizado, diagnosticam fraquezas, procuram por ajuda, trabalham em tópicos que não compreenderam e alocam seu tempo de estudo para os aspectos mais importantes do curso. Segundo, os estudantes autônomos conhecem seus próprios hábitos. Eles sabem quando memorizar, quando revisar e quando discutir um material com um colega ou com o instrutor. Terceiro, os estudantes autônomos estabelecem metas realísticas e as reajustam conforme seu progresso. Estudantes autônomos utilizam suas experiências passadas para determinar o esforço necessário para aprender um novo material, escrever um relatório ou resolver um problema. Estudantes autônomos geralmente recebem as notas que esperam porque compreendem a relação entre suas ações e seus desempenhos". " Para desenvolver a habilidade de aprendizado autônoma de um estudante em uma disciplina são requeridos um projeto instrucional criativo e um refinamento da interação do curso, com base na análise do desempenho do estudante e da disciplina". LINN (1996)

BURGE (1996) constata que "uma vez que os estudantes são convidados a pensar sobre seu aprendizado e a se tornarem responsáveis, eles devem perder suas antigas concepções sobre os relacionamentos entre poder e aprendizado, e desenvolver estratégias e habilidades interdependentes".

Curiosamente a educação a distância através da Internet parece se adaptar muito bem a este novo paradigma educacional. UPDEGROVE (1995) salienta que "o papel do estudante também muda enormemente com o amplo uso dos recursos da Internet. Quando os métodos de ensino são mais flexíveis, os estilos de aprendizagem também podem ser. As necessidades individuais e interesses dos

estudantes podem ser facilmente acomodados. Com as ferramentas da Internet, uma variedade de estilos de aprendizagem pode ser verificada. Estudantes não necessitam ficar acorrentados ao tempo, espaço ou recursos locais".

KEARSLEY (1998) afirma que "uma das importantes implicações nesta mudança de *status quo* é aquela de que o professor ou instrutor não automaticamente comanda o ambiente on-line. Não há como se posicionar na frente da sala de aula e fazer exposições para uma audiência concentrada até que a sineta toque. Qualquer professor ou instrutor que tentar ensinar desta forma para um grupo on-line irá rapidamente fazer com ele perca sintonia e comece a fazer outras coisas (como enviar mensagens uns para os outros ou formar seus próprios grupos de discussão). Na educação on-line o instrutor deve adotar um papel de facilitador ou moderador - alguém que encoraja a participação e mantém a discussão focada em certos tópicos. Quando isto acontece então se transforma numa tarefa muito mais difícil que uma sala de aula convencional a qual basicamente envolve apenas a apresentação do material".

No ensino a distância pode ser observada uma grande preocupação dos desenvolvedores do material instrucional com relação às peculiaridades do ambiente. RIBEIRO (1994) aponta que "duas questões são, pois, cruciais nessa modalidade de educação. Primeira, a criteriosa e competente preparação do material didático concernente a cada disciplina do currículo. Segunda o estabelecimento de sistema de exames à prova de fraudes, que funcione como avaliação do aprendizado do aluno e da qualidade didática do próprio material, bem como para avaliação da eficácia dos próprios cursos".

BESSER (1996), considera que "quando nós examinamos os ambientes de aprendizagem independente e a distância, nós precisamos ser cuidadosos para perceber o nível de interatividade permitido pela infra-estrutura, assim como o nível de interatividade escolhido para os propósitos educacionais. Juntas estas duas variáveis de interatividade servem para limitar os estilos de ensino possíveis". E ainda, "estando o instrutor e os alunos em diferentes localidades - ou

em diferentes espaços de tempo - é requerida uma mudança no estilo de apresentação em relação àquele utilizado na sala de aula convencional".

LINN (1996) aponta que "o ambiente ideal para o aprendizado a distância combina recursos eletrônicos e humanos para criar estudantes autônomos. Para que estes tomem para si a responsabilidade de seu aprendizado é necessário que eles conheçam o suficiente a respeito da disciplina para que possam estabelecer metas realísticas, monitorar seu progresso, refletir sobre sua compreensão, reconsiderar idéias, e buscar ajuda com seus pares e professores. Também necessitam de atividades que permitam a eles praticar estas habilidades".

BURGE (1996) faz uma curiosa análise das principais confusões conceituais que ocorrem no campo da educação a distância. A tabela 4 mostra um resumo destes aspectos. "Sete concepções errôneas me afligem em vários momentos. O primeiro erro recai na aceitação sem crítica das definições de outros sobre suas realidades, exemplificada aqui por entender distância como geografia [CA1], ou em aprendizagem a distância ser valorizada por significar aprender sozinho (distintamente de aprender independentemente) [CA2], ou em acreditar que distância geográfica deve ser mediada (distintamente da mediação de pessoas) [CA3]. O segundo erro recai num reduzido senso de proporção, exemplificado aqui no foco em novas tecnologias como mecanismos de entrega (ao invés de se pensar em destinação) [CT2], ou em se pensar em novidade ao invés de utilidade [CT3]. O terceiro erro está em ignorar meu senso comum, exemplificado aqui em não ouvir meus estudantes suficientemente [CF1], ou em tomar uma aproximação estreita e fragmentada [CF2], ou mantendo-os *felizes* [CF4]. A quarta concepção errônea é o pensamento lateral inadequado, exemplificado aqui pelo meu medo inicial do silêncio da turma (ao invés de entendê-lo como o som do pensamento) [CF3], ou minha inabilidade de aceitar que com relação ao número de leituras, eu deveria aplicar a idéia do princípio de que *menos é mais* [CF6]. O quinto erro recai no meu relaxamento em manter o foco em meus estudantes, exemplificado por prestar atenção inadequada naqueles processos desestabilizadores e às vezes desconcertantes (tipo erros) que freqüentemente acompanham o aprendizado significativo ou transformativo

[CF4, CA4], ou em não ajudar os alunos a trabalhar em torno do ciclo de Kolb para que eles pudessem conhecer melhor sobre seu próprio mundo real [CA5, CF4, CF5]."

Tabela 4 - Concepções errôneas sobre educação a distância

<b>Confusões Tecnológicas (CT)</b>		
1. Mediação de distância	é confundido com	mediação de pessoas
2. Auto-estradas	são confundidas com	destinos
3. Novidade	é confundida com	utilidade
4. Conectar fios	é confundido com	conectar pessoas
5. Habilidade de operação de <i>softwares</i>	é confundida com	habilidade de facilitação de pessoas
6. Cognição aparente, o <i>rush</i> do poder aparente e o acesso à informação	são confundidos com	o perseguido difícil trabalho de cognição
7. Movimento de dados	é confundido com	movimento de pensamentos
<b>Confusões de facilitação (CF)</b>		
1. Professor falando	é confundido com	aluno aprendendo
2. Visão centrada no professor	é confundida com	perspectiva holística
3. Silêncio na sala	é confundido com	espaço acústico para pensar
4. Dar comida na boquinha dos alunos	é confundido com	legitimizar as inevitáveis incertezas do aprendizado significativo
5. Instrução contida	é confundida com	construção de significados
6. Quantidade de informação	é confundido com	qualidade de ensino e aprendizado

<b>Confusões de aprendizado (CA)</b>		
1. Distância geográfica	é confundida com	distância temporal e psicológica
2. Autonomia de aprendizado	é confundida com	interdependência no aprendizado
3. Mediação de distância	é confundida com	mediação de pessoas
4. Erros com falhas	são confundidos com	erros como crescimento
5. Discussões em classe	é confundida com	aprendizado cooperativo

"O sexto erro de concepção é um dos resultados do sétimo: respectivamente ser pego pela grandiosidade da moda das novas tecnologias, exemplificada por condicionar o contexto ou o aluno à tecnologia [CT4, CT5, CT6, CT7], porque eu não tenho uma gama de valores e conceitos clara o suficiente." BURGE (1996)

Ainda com relação aos cuidados a serem observados na metodologia de desenvolvimento da peça instrucional, LINN (1996) observa que "após dez anos de pesquisas sobre o aprendizado de ciências, inclusive ciências da computação, sugerimos algumas linhas de ação para fazer a educação a distância efetiva:

Primeiro, cursos devem ter metas que os estudantes consigam atingir;

Segundo, cursos devem fazer com que as idéias difíceis e importantes, práticas e a cultura da disciplina sejam visíveis para os alunos;

Terceiro, estudantes devem ter a oportunidade de se engajar em um aprendizado autônomo através da interligação de idéias, comparação de alternativas, reflexão sobre os progressos e crítica de idéias com apoio e orientação.

Quarto, cursos devem tirar vantagem da natureza social do aprendizado para ilustrar situações alternativas de eventos complexos, para engajar comunidades no apoio umas das outras à medida que as mesmas aprendem , e

para estabelecer práticas colaborativas necessárias para a negociação com problemas complexos semelhantes aos quais os estudantes irão se confrontar ao longo de suas vidas."

As ações de guiar, motivar e promover interação entre os estudantes são fatores decisivos para o sucesso de programas a distância. "Como qualquer esforço, o ensino/aprendizado on-line pode ser bem feito ou mal feito. O único elemento mais importante para o sucesso da educação on-line é a interação entre os participantes. É papel do instrutor como facilitador assegurar que um alto nível de interação ocorra em um curso on-line. Isto pode ser obtido de várias maneiras. A técnica mais simples é pedir que os alunos façam tarefas regulares (por exemplo, semanalmente) as quais consistiriam de respostas a questões e problemas propostos pelo instrutor. Se estas respostas estiverem disponíveis publicamente de maneira que toda a classe possa lê-las, isto irá prover bases para o compartilhamento de idéias e a discussão entre os participantes. E o compartilhamento de idéias é um dos aspectos mais poderosos da educação on-line." KEARSLEY (1998).

LINN (1996) descreve um projeto onde "uma análise cuidadosa dos tipos de perguntas formuladas pelos estudantes numa classe foi usada para projetar ferramentas que respondessem a perguntas de rotina, como: *Qual é o próximo passo? Como eu faço isto?* Como resultado, o programa propiciou que os estudantes trabalhassem independentemente e o instrutor utilizasse seu tempo auxiliando os alunos com questões mais complexas."

KEARSLEY (1998) também aponta que "receber retorno sobre o material enviado é muito importante para a maioria das pessoas. Na verdade se os participantes não recebem retorno sobre suas mensagens, eles eventualmente pararão de enviá-las. Prover retorno é a responsabilidade primária do instrutor. Toda tarefa completada deve acarretar algum tipo de retorno ou comentário (mesmo que sejam breves). Com grandes grupos, o instrutor pode ter de prover o retorno para o grupo ao invés de particularmente a cada participante, isto é, fazer um sumário das respostas em uma mensagem e enviar a todos os participantes.

Outra forma de conduzir o retorno é usar avaliação através dos pares, isto é, ter os participantes comentando e criticando os trabalhos uns dos outros. Isto funciona particularmente bem se os estudantes formarem duplas e avaliarem os trabalhos um do outro durante uma série de tarefas".

LINN (1996) conclui que "na educação a distância uma análise profunda do aprendizado é muito importante uma vez que a interação professor-aluno pode ocorrer de forma menos regular. Os instrutores devem criar teleconferências, assegurar freqüente retorno sobre os tarefas de casa, estabelecer discussões on-line e criar oportunidades para orientações particulares, como também pedir aos alunos que descrevam seus processos próprios de auto-monitoração e reflexão".

Esta revisão procurou abordar o panorama histórico experimentado pela humanidade neste final de século. A observação das modificações ocorridas em todos os setores e em especial na Ciência da Informação nos mostrou a necessidade da educação continuada como ferramenta de reciclagem profissional.

Apesar das diversas dificuldades observadas na sociedade globalizada deste fim de século, a educação a distância surge como opção para atender à demanda de educação continuada. Também, em sintonia com os desenvolvimentos tecnológicos, esta modalidade de ensino apresenta sua evolução ao longo do tempo, usando destes mesmos meios tecnológicos para melhorar a qualidade de seus programas.

A Internet surge como uma poderosa ferramenta para a educação a distância, uma vez que proporciona alto grau de interação. O WWW é apontado como a mais poderosa ferramenta da Internet para fins educacionais.

Um novo paradigma educacional tem se desenvolvido, onde o estudante é o protagonista do processo de aprendizagem. A educação a distância pela Internet aparentemente privilegia este modelo educacional.

Desenvolvedores de programas a distância salientam a importância dos cuidados a serem tomados no desenvolvimento de programas a distância. No caso da Internet, uma das maiores preocupações é privilegiar os mecanismos de interação e a criação de oportunidades para o aprendizado autônomo.

## 7. Desenvolvimento Metodológica

O Curso de Formação Básica em Informática à Distância atenderá a normatização das disciplinas dos cursos de graduação estabelecidas pelo CONSUN/UPF e propõe-se o seguinte desenvolvimento metodológica:

<b>Encontros presenciais</b>	Estudos a partir do material impresso e textos complementares disponíveis na Internet.
<b>Estudos à distância</b>	Recursos de multimídia, teleconferências, fóruns de discussão e chats através de página na Internet. A página conterá exercícios de auto-avaliação e trabalhos a serem feitos e enviados a tutoria em data ali estabelecida.
<b>Acompanhamento da Tutoria</b>	Em horários pré estabelecidos e previamente divulgados, com o intuito de esclarecer dúvidas referentes ao material impresso e sobre as atividades propostas.

A página da Internet também conterá o Plano de Ensino de cada um dos módulos e acesso do aluno através de senha de seu desempenho em cada etapa.

## 8. Formas de Avaliação

A avaliação do aluno se dará através de três atividades distintas:

- Participação nos encontros presenciais (peso 1);
- Participação nos fóruns e chats (peso 2);
- Prova escrita realizada durante o encontro presencial (peso 3);
- Exercícios e trabalhos realizados à distância (peso 4).

## 9. Estrutura Curricular

### 9.1 Currículo proposto

<b>Disciplinas</b>	<b>Créditos</b>	<b>Carga horária</b>	<b>Ementa</b>
Informática Básica	1	15	Apresentar conceitos básicos sobre microcomputadores e sistemas operacionais.
Aprendendo Internet	2	30	Ensinar o aluno a navegar pela rede, pesquisar informações, conectar outras máquinas, transferir arquivos e utilizar o correio eletrônico para enviar e receber e-mails.
Processadores de Texto	2	30	Ensinar ao aluno os recursos necessários para a elaboração de textos.
Planilhas Eletrônicas	2	30	Ensinar o aluno os recursos necessários para a elaboração de planilhas e gráficos em geral.
Geradores de Apresentações	1	15	Ensinar o aluno recursos necessários para a elaboração de uma apresentação.

### 9.2 Quadro resumo das categorias dos conhecimentos

<b>Categoria do conhecimento</b>	<b>Créditos</b>	<b>Carga Horária</b>	
Formação profissional básica/específica	6	90	75%
Formação Complementar	2	30	25%
Totais	8	120	100%

## 9.3 Infra-estrutura de apoio

### 9.3.1 Biblioteca

O Curso utilizará a Biblioteca da Universidade de Passo Fundo que compreende a Biblioteca Central no Campus I, onde se concentra a maior parte do acervo, além das Bibliotecas dos Campi localizadas nos municípios de Casca, Carazinho, Lagoa Vermelha, Palmeira das Missões e Soledade.

A Biblioteca Central está distribuída em uma área física de 3.076,32m<sup>2</sup>. Atualmente, a Biblioteca Central dispõe de 320 lugares para estudo, 08 salas para trabalhos em equipe, ambiente para atividade individual e box de estudo privativo, sala para projeção de vídeo, além do anfiteatro com capacidade de 156 lugares e estrutura para teleconferência. Em 1997 foi concluída a segunda etapa do prédio, onde foram construídos 1.546,32 metros quadrados.

De acordo com o projeto político-pedagógico da Instituição para a qualificação e ampliação do acervo, está disponível desde 1997 o módulo de pesquisa informatizado. A base de dados consta atualmente com um acervo de 22.116 títulos, totalizando 63.834 exemplares na Biblioteca Central e mais 22.565 exemplares distribuídos em seis bibliotecas, totalizando 86.399 exemplares. No módulo de pesquisa é possível a realização de buscas por autor, título, palavra-chave, assunto, ano de publicação, editora, série, número de chamada e combinações de busca. Atualmente a biblioteca possui 920 títulos e 3.335 volumes na área de Administração.

Para execução de seus serviços, a Biblioteca Central conta uma equipe de 25 auxiliares, 5 bibliotecárias e 1 administrador em uma jornada ininterrupta das 7h45min às 22h30min de segunda à Sexta, aos sábados das 8h às 11h30min e das 13h30min às 17h30min.

Com relação aos recursos materiais, a Biblioteca Central dispõe de 06 computadores no setor técnico, 08 terminais exclusivos para pesquisa na base de

dados, 02 para Internet e 11 terminais disponíveis aos usuários para atividades múltiplas (Internet, digitação de trabalhos, multimeios, etc.). O Setor de Multimeios possui instalados equipamentos adequados, como o Jukebox, que facilitam o processo de pesquisa bibliográfica. Quanto ao serviço de reprografia este é terceirizado, possuindo sala específica no ambiente da Biblioteca. Outro setor que cabe destacar é o de periódicos com 815 títulos hoje disponíveis.

A atualização do acervo se dá através do projeto político-pedagógico de cada curso. Assim, busca-se atualizar e ampliar o acervo constantemente mediante indicação das obras a serem adquiridas pelo corpo docente.

O empréstimo é permitido a todos que possuem vínculo com a Universidade e estão devidamente cadastrados na Biblioteca e possui três modalidades:

- Empréstimo domiciliar:
  - Alunos: emprestam-se até 3 unidades por 7 dias;
  - Professores, Funcionários e Alunos de pós-graduação até 5 unidades por 15 dias.
- Empréstimo especial: aplica-se a materiais que não são de empréstimo:
  - Por duas horas: destinado ao uso em sala de aula;
  - De segundas a quintas-feiras: a partir das 21h, com devolução até às 9h da manhã seguinte;
  - Sextas-feiras ou vésperas de feriado: a partir das 16h, com devolução até as 19h e 30min. de segunda-feira ou no dia seguinte ao feriado, para todos os usuários.
  - Teses e monografias: para teses e monografias há empréstimo de uma unidade por três dias.
- Sistema de reserva: O usuário pode solicitar reserva de material emprestado.

### 9.3.2 Laboratório Central de Informática

O Curso utilizará também o Laboratório Central de Informática criado em março de 1994 e que funciona em anexo a Faculdade de Economia e Administração, composto por 9 salas, a saber:

- 2 salas de 20 computadores IBM PC 300GL compostos de processador Pentium 166, 32 Mb de Ram, Monitor colorido de 15" 0.28 MPRII, Disco rígido de 2,5 Gb, Drive de 3 ½" e Placa de rede padrão NE2000 e de 1 computador IBM PC 300GL composto de processador Pentium 166, 32 Mb de Ram, Monitor colorido de 15" 0.28 MPRII, Disco rígido de 2,5 Gb, Drive de 3 ½", Placa de rede padrão NE2000 e Kit Multimídia 24x.
- 2 laboratórios de 30 computadores IBM PC 300GL compostos de processador Pentium 166, 32 Mb de Ram, Monitor colorido de 15" 0.28 MPRII, Disco rígido de 2,5 Gb, Drive de 3 ½" e Placa de rede padrão NE2000 e de 1 computador IBM PC 300GL composto de processador Pentium 166, 32 Mb de Ram, Monitor colorido de 15" 0.28 MPRII, Disco rígido de 2,5 Gb, Drive de 3 ½", Placa de rede padrão NE2000 e Kit Multimídia 24x.
- 2 laboratórios de 20 computadores ITAUTEC compostos de processador Pentium Celeron 700, 64 Mb de Ram, Monitor colorido de 15" 0.28 MPRII, Disco rígido de 10 Gb, Drive de 3 ½" e Placa de rede e de 1 computador ITAUTEC composto de processador Pentium 700, 64 Mb de Ram, Monitor colorido de 15" 0.28 MPRII, Disco rígido de 10 Gb, Drive de 3 ½", Placa de rede e Kit Multimídia 52x.
- 1 laboratório de 60 computadores ITAUTEC compostos de processador Pentium Celeron 600, 64 Mb de Ram, Monitor colorido de 15" 0.28 MPRII, Disco rígido de 10 Gb, Drive de 3 ½" e Placa de rede e de 1 computador ITAUTEC composto de processador Pentium 700, 64 Mb de Ram, Monitor colorido de 15" 0.28 MPRII, Disco rígido de 10 Gb, Drive de 3 ½", Placa de rede e Kit Multimídia 52x.

- 1 laboratório de 24 computadores ITAUTEC compostos de processador Pentium Celeron 700, 64 Mb de Ram, Monitor colorido de 15" 0.28 MPRII, Disco rígido de 10 Gb, Drive de 3 ½" e Placa de rede e de 1 computador ITAUTEC composto de processador Pentium 700, 64 Mb de Ram, Monitor colorido de 15" 0.28 MPRII, Disco rígido de 10 Gb, Drive de 3 ½", Placa de rede e Kit Multimidia 52x.
- 1 laboratório de 16 computadores ITAUTEC compostos de processador Pentium Celeron 700, 64 Mb de Ram, Monitor colorido de 15" 0.28 MPRII, Disco rígido de 10 Gb, Drive de 3 ½" e Placa de rede e de 1 computador ITAUTEC composto de processador Pentium 700, 64 Mb de Ram, Monitor colorido de 15" 0.28 MPRII, Disco rígido de 10 Gb, Drive de 3 ½", Placa de rede e Kit Multimidia 52x.
- 2 impressoras matriciais Epson LX300, uma impressora laser IBM Network 17, uma impressora laser HP e uma impressora jato de tinta HP todas conectadas a servidores de impressão.

Todos os equipamentos estão interligados através de uma rede Linux e o sistema operacional utilizado nas estações de trabalho é o Windows 95 e Windows 98. Os softwares são licenciados através de uma parceria da UPF com a Microsoft e sua instalação e manutenção é feita por três funcionários. Cabe ainda ressaltar que todos estes computadores possuem conexão com a Internet e em breve estarão disponíveis recursos para conexão dos laboratório a teleconferências e videoconferências.

O uso dos laboratórios de informática destina-se:

- ao ministério de aulas prático/teóricas do ensino da informática; à prática individual de conteúdos curriculares e extracurriculares;
- à pesquisa, extensão e prestação de serviços a professores, funcionários, alunos e comunidade em geral
- à apresentação de produtos de informática;
- a palestras, seminários, congressos e painéis sobre informática.

O horário de funcionamento é de segunda a sexta das 7h45min às 22h20min e sábado das 7h45min às 11h20min.

Os horários para estudos individuais deverão ser marcados com antecedência mínima de 24 horas sendo que para os demais casos é elaborada uma planilha de utilização no início de cada semestre letivo.

## 10. Cronograma de Execução

<b>Período</b>	<b>Etapa</b>
Agosto/2002	Avaliação e Aprovação pelo Conselho da Unidade Avaliação e Aprovação pela Divisão de Ensino
Setembro/2002	Aprovação do CONSUN
Outubro a Dezembro/2002	Divulgação do Curso
Janeiro a Fevereiro/2003	Divulgação do Curso
Fevereiro/2003	Abertura de Inscrição e seleção de alunos/ Matrículas
Março/2003	Início do Curso

## 11. Orçamento

Pela já existência dos equipamentos de informática e da rede interna de dados, o orçamento preliminar envolve os seguintes itens:

<b>Item</b>	<b>Valor</b>
Elaboração do Material e Guia Didático	R\$ 10.000,00
Elaboração de textos complementares	R\$ 5.000,00
Elaboração de material de multimídia	R\$ 2.000,00
Elaboração e publicação de página na Internet	R\$ 2.000,00
Materiais diversos para uso administrativo	R\$ 1.000,00
Total	R\$ 20.000,00

## Conclusão

Espera-se com este projeto divulgar o processo de EAD ao alunado desta Universidade fortalecendo a sua credibilidade como processo educativo na sociedade moderna. A avaliação constante de todos os elementos envolvidos nesta etapa inicial, com certeza produzirá resultados eficazes podendo-se estendê-lo, em uma etapa seguinte, a outros cursos de graduação da Instituição e ainda mais tarde, a toda comunidade regional atendida pela estrutura multi-campi da Instituição. A Educação a Distância deve ser encarada como uma estratégia poderosa para que a UPF se fortaleça cada vez mais como instituição de ensino dentro de sua região de abrangência e possa atingir aquelas pessoas, que pelos motivos mais diversos, ficam fora do processo educativo tradicional. A educação continuada é uma necessidade premente nos dias de hoje e a EAD tem muito a contribuir neste sentido.

Para tanto deixamos aqui algumas idéias sobre estratégias a longo prazo que possam servir de sustentação para tornar a UPF um centro de excelência em cursos de formação básica em informática na modalidade a distância, em todo o norte do Rio Grande do Sul e oeste de Santa Catarina:

- Trabalhar apenas com pessoal de alta qualidade em relação às funções que terão de desempenhar.
- Investir continuamente em mantê-los qualificados;
- Buscar utilizar soluções tecnológicas de ponta para seus serviços, instalações e equipamentos;
- Estabelecer integração intensa com as instituições politicamente fortes da comunidade, empresas privadas, sindicatos e associações de classes de representatividade acentuada na comunidade a fim de tornarem-se parceiras neste empreendimento;
- Concentrar a atuação em cursos de extensão de forma a garantir a competitividade e economia em escala.

Como detalhamento deste desafio estratégico enumeramos abaixo alguns objetivos que teriam de ser estabelecidos para os próximos anos:

- Oferecer videoconferências em informática básica até o ano de 2003;
- Ter em operação 15 cursos de extensão até o ano de 2005;
- Ter 1500 alunos até o ano de 2005;
- Ter um faturamento anual nesta modalidade de ensino de R\$ 1.000.000,00 até o ano de 2005;
- Ter uma rotação de pessoal inferior a 3% ao ano a partir de 2003;
- Manter 90% do pessoal com nível superior a partir de 2003.

Alguns fatores críticos merecem ser citados para que a Instituição saiba atuar de uma forma efetiva na minimização de seus efeitos evitando com isso que os objetivos estabelecidos não venham a ser prejudicados:

- a falta de apoio político para sustentação e manutenção da instituição;
- a dificuldade em obter subsídios público e privados para financiar e manter a EAD;
- a dificuldade de acesso a linhas de crédito de capitais para financiamento do investimento necessário para a criação e manutenção de núcleos de EAD;
- o desconhecimento da realidade social, econômica e política de toda a região de abrangência;
- a qualidade e a quantidade da demanda;
- a dificuldade de acesso a parceiros institucionais;
- a imagem da instituição junto a comunidade e ao público alvo;
- a qualidade da liderança dos membros do núcleo de EAD;
- o poder de autonomia do núcleo de EAD;
- o poder de lobby junto aos poderes públicos;
- a qualidade da infra-estrutura e dos serviços oferecidos pelo núcleo de EAD;
- uma estrutura organizacional adequada e um clima interno positivo;
- empregados qualificados tanto na área acadêmica como na administrativa;

Posto isto, acreditamos estar contribuindo de forma inovadora visando ampliar os horizontes acadêmicos desta Instituição. Esta proposta, talvez audaciosa para muitos, com certeza trará vantagens competitivas significativas se tiver seu processo bem planejado e dividido em etapas ao longo dos próximos anos. Soma-se a isso, um controle eficaz e uma constante avaliação dos resultados, alicerçados numa estrutura organizacional que dê toda a sustentação administrativa tão indispensável em um processo empreendedor como esse. Novas pesquisas deverão ser feitas, principalmente para definir e quantificar a clientela potencialmente apta e interessada nesta moderna modalidade de ensino que em nada inviabiliza os processos educacionais hoje vigentes, pelo contrário só os reforça.

## Referências Bibliográficas

ARMENGOL, Miguel Casas, STOJANOVICH, Lily. **Tecnología y educación a distancia.** In: **Educação a distância**, v. 3, n. 6, p. 9-13, nov/94, Brasília, INED.

BARRON, Daniel D. **Distance education in North American library and information science education: applications of technology and commitment.** In: *Journal of the American Society for Information Science*, v. 47, n.11, p. 805-810, novembro de 1996.

BECKER, Scott J. **Distance learning: the instructional strategy for the '90s.** Public Health Training Network, outubro de 1994.  
(<http://www.cdc.gov/phtn/primer.htm>)

BESSER, Howard. **Issues and challenges for the distance independent enviroment.** In: *Journal of the American Society for Information Science*, v. 47, n.11, p. 817-820, novembro de 1996.

BURGE, Elisabeth J. **Inside-out thinking about distance teaching: making sense of reflective practice.** In: *Journal of the American Society for Information Science*, v. 47, n.11, p. 843-848, novembro de 1996.

CARTWRIGHT, G. Phillip. **Teaching with dynamic technologies.** Change technology collumn, nov-dez/96. Kent State University's Office of Distributed Learning, <http://contract.kent.edu/change/articles/novdec93.html>.

DAVIS Ben H. Teacher of the future. In: : **Journal of the American Society for Information Science**, v. 47, n.11, p. 848-853, novembro de 1996.

DONAHUE Stacey. **Programs and resources in distance education.** In: *Journal of the American Society for Information Science*, v. 47, n.11, p.870-874, novembro de 1996.

FAULHABER, Charles B. **Distance learning and digital libraries: two sides fo a single coin.** In: **Journal of the American Society for Information Science**, v. 47, n.11, p. 854-856, novembro de 1996.

FERREIRA, Carminda Nogueira de Castro. **Ensino a distância: um recurso para a atualização de bibliotecários em serviço.** In: Anais da IV Assembléia das Comissões Permanentes da FEBAB, São Paulo, 1978. p.15-30

GATES, Bill, MYHRVOLD, Nathan, RINARSON, Peter. **A estrada do futuro.** Companhia das Letras, São Paulo, 1995.

HOBSBAWN, Eric. **Era dos extremos: o breve século XX: 1914-1991**, Cia das Letras, São Paulo, 1996, p.22

HOLLAND, Maurita Peterson. **Collaborative technologies in inter-university instruction**. In: Journal of the American Society for Information Science, v. 47, n.11, p. 856-862, novembro de 1996.

ICDL. Mega-universities of the world - The top ten. **The Open University**, 1995, Grã-Bretanha.

JUSTIFINIANI, Antonio Miranda. **La educacion a distancia, uma estrategia para los paises en vias de desarrollo: el modelo cubano**. In: Educação a distância, v. 3, n. 6, p. 14-18, nov/94, Brasília, INED.

KEARSLEY, Greg. **A guide to online education**. Fischler Center for the Advancement of Education. Nova Southeastern University, dezembro de 1998. <http://www.fcae.nova.edu/~kearsley/online.html>

KUHN, Thomas S. **A estrutura das revoluções científicas**, Ed. Perspectiva, São Paulo, 1975, 263 p.

LE COADIC, Yves-François. **A ciência da informação**, Briquet de Lemos Livros, Brasília, 1996, p.110

LINN, Marcia C. **Cognition and distance learning**. In: Journal of the American Society for Information Science, v. 47, n.11, p. 826-842, novembro de 1996.

MARTINS, Onilza Borges. **A educação superior a distância, uma modalidade de educação permanente para a UFPR**. In: Educação a distância, v. 3, n. 4 e 5, p. 27-29, dez/93-abr/94, Brasília, INED.

McMANUS, Thomas Fox. **Delivering instruction on the world wide web**. University of Austin – TX, 1996. <http://ccwf.cc.utexas.edu/~mcmanus/wbi.html>

NUNES, Ivônio Barros. **Noções de educação a distancia**. In: Educação a distância, v. 3, n. 4 e 5, p. 7-25, dez/93-abr/94, Brasília, INED.

ORR Debbie; APPLETON Margareth. **New opportunities for remote students**. In: **Journal of Library Services for Distance Education**, v.1, n.1, agosto de 1997, <http://www.westga.edu/library/jlsde/jlsde1.1.html>, State University of West Georgia - Carrollton.

PERAYA, Daniel. **Distance education and the WWW. Technologies de Formation et Apprentissage**. Faculte de psychologie et des sciences de l'education. Université de Genève, abril de 1995. <http://tecfa.unige.ch/edu-comp/edu-ws94/contrib/peraya.fm.html>

RIBEIRO, Darcy. **Os desafios dos sistemas de educação a distância.** In: **Educação a distância**, v. 3, n. 6, p. 6-8, nov/94, Brasília, INED.

ROBERTS, Judith M. **The story of distance education: a practitioner's perspective.** In: **Journal of the American Society for Information Science**, v. 47, n.11, p. 811-816, novembro de 1996.

SOUSA, Maria de Fátima Guerra. **Educação a distância: caminhos e perspectivas na construção da cidadania.** In: **Educação a distância**, v.3, n.6, p. 19-22, nov/94, Brasília, INED.

SOUSA, Maria de Fátima Guerra. **Pequena bibliografia sobre educação a distância.** In: **Educação a distância**, v. 3, n. 6, p. 46-54, nov/94, Brasília, INED.

SOUZA, Clarice Muhlethaler de. Reflexões sobre os rumos da biblioteconomia. In: **Anais do 18º Congresso Brasileiro de Biblioteconomia e Documentação APBEM.** COLLECTA, São Luís, 1997.

SUTTON, Stuart A. **Planning for the Twenty-First Century: The California State University.** In: **Journal of the American Society for Information Science**, v. 47, n.11, p. 821-825, novembro de 1996.

TARAPANOFF, Kira. **Perfil do profissional da informação no Brasil.** Brasília, IEL/DF, 1997, p.7-8.

TODOROV, João Cláudio. **A importância da educação a distância.** In: **Educação a distância**, v. 3, n. 4 e 5, p. 5-6, dez/93-abr/94, Brasília, INED.

TORRES, Carlos Alberto. **A universidade aberta de Brasília.** In: **Educação a distância**, v. 3, n. 4 e 5, p. 33-34, dez/93-abr/94, Brasília, INED.

UPDEGROVE, Kimberly H. **Teaching on the Internet.** Documento submetido como requisito parcial da disciplina N900, University of Pennsylvania, agosto 1995 (<http://pobox.upenn.edu/~kimu/teaching.html>).

WOOD III, William H., AGOGINO Alice M. **Engineering courseware content and delivery: the NEEDS infrastructure for distance independent education.** In: **Journal of the American Society for Information Science**, v. 47, n.11, p. 862-869, novembro de 1996.

YORK, Victoria. **A guide for planning library integration into distance education programs.** Wiche, Boulder, 1993.