

# PORTAL EDUCACIONAL PARA AUXÍLIO AO ENSINO SUPLETIVO DE JOVENS E ADULTOS

Lisandro Lemos Machado, Juliano Tonezer da Silva, Adriano Canabarro Teixeira

Curso de Ciência da Computação – Universidade de Passo Fundo (UPF)  
Campus I – Bairro São José – CEP 99.001-70 – Passo Fundo – RS

lisandro@inf.upf.br, {tonezer, teixeira}@upf.br

**Abstract.** *This paper makes a reflection about the learning process of young and adult students, that sometimes excluded from the formal process of education, have a reduced chance of their insertions on the information society. Looking for the minimization of this exclusion problem, an educational problem were developed to assist the teaching-learning process of the University of Passo Fundo's supplementary course. Several studies were performed to the development of this research, such as, e-learning, learning process of young and adult students, development methodologies of educational virtual environment, evaluation methods and teaching guidance in educational virtual environment, and human-computer interaction aspects.*

**Key-word.** *E-Learning, Education of Jovens and Adult, Environments of Learning.*

**Resumo.** *Este artigo tem por objetivo trazer a tona uma reflexão sobre o aprendizado de jovens e adultos que, por vezes excluídos do processo formal de educação, têm uma oportunidade reduzida de se inserirem na sociedade da informação. E buscando contribuir para minimizar essa exclusão foi desenvolvido um portal educacional para auxiliar no processo de ensino-aprendizagem de jovens e adultos, do curso supletivo da Universidade de Passo Fundo. Para tanto foram realizados estudos sobre a educação à distância, aprendizado de jovens e adultos, metodologias de desenvolvimento de ambientes virtuais de ensino, métodos de avaliação e acompanhamento de ensino em ambientes virtuais de ensino, e, aspectos de interação humano-computador.*

**Palavras-chave:** *Educação a Distância (EAD), Ensino de Jovens e Adultos (EJA), Ambientes de Aprendizagem.*

# PORTAL EDUCACIONAL PARA AUXÍLIO AO ENSINO SUPLETIVO DE JOVENS E ADULTOS

## 1. INTRODUÇÃO

Os últimos avanços das tecnologias de comunicação – mais precisamente os computadores e a Internet – fizeram com que estas estejam cada vez mais inseridas no cotidiano das pessoas. E, quanto mais o mundo evolui e se transforma, mais é necessário que os cidadãos acompanhem essas mudanças, pois estas afetam todos os campos da sociedade. Uma sociedade ainda desigual e pouca acessível para muitos, inclusive os envolvidos (escola, educador, educando e comunidade) no processo educacional FORMAL.

Assim, refletir sobre a tecnologia na educação contexto é algo que demanda reflexão e cuidado, o que dizer então dos inúmeros jovens e adultos que são parcialmente ou totalmente analfabetos? Jovens e adultos que não tiveram ou tiveram uma oportunidade, mas não conseguiram progredir, de frequentar uma escola? Que por não saberem ler nem escrever, ficam fora deste processo e têm uma oportunidade reduzida de se inserirem nesta nova sociedade da informação?

Nesse sentido, este artigo tem por objetivo trazer a tona esta reflexão e apresentar uma contribuição para minimizar essa exclusão. Para tanto foram realizados estudos sobre a educação à distância, que pode ser uma possibilidade de auxílio a este quadro, reduzindo distâncias e servindo como um instrumento a mais no processo de ensino-aprendizagem; aprendizado de jovens e adultos; metodologias de desenvolvimento de ambientes virtuais de ensino; métodos de avaliação e acompanhamento de ensino em ambientes virtuais de ensino; e, aspectos de interação humano-computador.

Como resultado deste trabalho foi desenvolvido um portal educacional na Web voltado para auxiliar no processo ensino-aprendizagem de jovens e adultos, tendo como público alvo alunos do curso supletivo da Universidade de Passo Fundo, que trabalha com o ensino de jovens e adultos.

## 2. EDUCAÇÃO À DISTÂNCIA

Na sociedade moderna, denominada por muitos de sociedade da informação e comunicação, várias áreas estão sendo beneficiadas pela velocidade e agilidade com que as informações são repassadas, e a educação também é uma delas.

Com o uso adequado das tecnologias de comunicação a educação atual pode ganhar em muito, além de gerar oportunidades para que o ensino chegue aos diferentes grupos da população. E um campo cada vez mais promissor e beneficiado por estas tecnologias de comunicação é a educação à distância (EAD), que busca reduzir as distâncias, tornar o processo de ensino mais ágil e abrangente.

A educação à distância (EAD), de acordo com de Eduardo Chaves, é um ensino que ocorre à distância, seja ela presencial ou temporal, onde a fonte que transmite o conhecimento está distante da fonte que recebe esse conhecimento, esse ensino ocorrendo cada vez mais através de uma aprendizagem mediada pela tecnologia. Utilizando estas tecnologias como uma forma de promoção da educação.

Nas palavras de Belloni:

Sem dúvida a educação à distância, por sua experiência de ensino com metodologias não presenciais, pode vir a contribuir inestimavelmente para a transformação dos métodos de ensino e da organização do trabalho nos sistemas convencionais, bem como para a utilização adequada das tecnologias de mediatização da educação. [2001]

A EAD costuma ser enquadrada como um tipo de educação não-formal, procurando promover o ensino, mas ficando fora de um processo educativo organizado. Mas está cada vez mais vindo a ser utilizada em setores da educação formal dentro de um processo educativo organizado. EAD também é considerada como o aprendizado que ocorre através de textos lidos, programas de rádios ou de televisão, na internet ou qualquer meio no qual é recebida e processada alguma informação transformando-se em conhecimento para o receptor, como uma educação informal.

Mas, a EAD deve ser utilizada como parte integrante do processo de ensino ou servindo como um complemento ao que é trabalhado em sala de aula, como uma fonte a mais de recursos em auxílio ao estudante. Pois a EAD não faz com que desapareça a relação aluno/professor, a relação continua sendo mediada e mediatizada entre ambos, através dos materiais didáticos, meios tecnológicos e tutoria. Fazendo com que o aluno também faça parte do processo e a comunicação passe a ser bidirecional. A tecnologia não substitui o professor, mas possibilita a comunicação e a solução de problemas que possam surgir durante o processo [Belloni, 2001].

Dentro deste quadro Belloni citando Trindade, aponta que a EAD pode atender a um público especial:

Ead é uma metodologia desenhada para aprendentes adultos, baseada no postulado que, estando dadas sua motivação para adquirir conhecimento e qualificações e a disponibilidade de materiais apropriados para aprender, eles estão aptos a terem êxito em um modo de auto-aprendizagem.

Neste sentido, Kramer [1999] ressalta, “Pode-se, então concluir que a Educação a Distância surge para vencer demandas educacionais cada vez maiores da população, considerando a existência de limitações educacionais tidas como meramente espaço-temporais, que na realidade são de natureza mais ampla e complexa.”. Com seu sentido aglutinador, com grande poder de abrangência, sua capacidade de flexibilidade, de personalização, ter a sua disposição os mais variados e diferentes meios principalmente os meios de comunicação, tecnologias, metodologias a EAD abre um enorme campo de atuação e de possibilidades para uma educação voltada a reduzir distâncias, agora não só geográfica e temporal mas também social. Levando a educação àqueles que não tem ou não tiveram a possibilidade de ir até ela.

### **3. APRENDIZADO DE JOVENS E ADULTOS**

Em uma sociedade de grandes transformações, cada vez mais tecnológica, que evolui em uma velocidade cada vez mais rápida, existe um grande número de pessoas que estão à margem desse processo, são jovens e adultos que são parcialmente ou totalmente analfabetos. Por não saberem ler nem escrever, eles ficam fora deste processo e tem uma oportunidade reduzida de se inserirem nesta nova sociedade.

Ao se falar em educação de jovens e adultos analfabetos é preciso ter bem em mente as características desse público alvo. De onde provém essa situação, suas condições de vida e ambiente em que convivem. Geralmente esses jovens e adultos não alfabetizados pertencem a uma classe social baixa, sem muitos recursos econômicos, o que acaba sendo causa ou reflexo do analfabetismo. Pois pessoas com pouco estudo têm menores chances de terem boas oportunidades no mercado de trabalho.

Essas pessoas hoje, apesar da situação em que se encontram, já estão inseridas dentro da sociedade, a vivenciando e a transformando. Com seus empregos, tendo que trabalhar duro para

sustentar a si próprios e suas famílias. Tendo que relacionar-se com outras pessoas, fazer compras e tantas outras atividades rotineiras dentro de nossa sociedade. Kohpl aborda esses aspectos em seu artigo:

O adulto está inserido no mundo do trabalho e das relações interpessoais de um modo diferente daquele da criança e do adolescente. Traz consigo uma história mais longa (e provavelmente mais complexa) de experiências. Conhecimentos acumulados e reflexões sobre o mundo externo, sobre si mesmo e sobre as outras pessoas. Com relação a inserção em situações de aprendizagem, essas peculiaridades da etapa de vida em que se encontra o adulto faz com que ele traga consigo diferentes habilidades e dificuldades (em comparação com a criança) e, provavelmente, maior capacidade de reflexão sobre o conhecimento e sobre seus próprios processos de aprendizagem. [Kohpl 1999]

Esses fatos também geram uma competição do tempo livre dessas pessoas quando ingressam no ensino. Os aspectos de como o ensino dos mesmos deve ocorrer ganham um grau de dificuldade e necessidade de uma atenção sobre suas características, a fim de gerar-lhes um ambiente próprio e produtivo para que se desenvolvam mais como cidadãos através do aprendizado.

Um dos principais problemas enfrentados pela educação de jovens e adultos é a inadequação das práticas pedagógicas às necessidades e características próprias desses grupos. Através do termo andragogia criado por Knowles, citado por Carolina Rodrigues Paz em seu artigo científico “A Aprendizagem de Adultos em Ambientes Virtuais On-Line”, criou-se uma ciência para se orientar adultos a aprender. Melhor entendendo o que se passa com esses adultos melhor poderá ser o curso oferecido, através de uma metodologia voltada a eles.

O Professor Roberto de Albuquerque Cavalcanti em seu artigo “Andragogia: a aprendizagem nos adultos” cita que segundo Knowles à medida que as pessoas amadurecem, sofrem as seguintes transformações: passam de pessoas dependentes para indivíduos independentes, autodirecionados; acumulam experiências de vida que vão ser fundamento e substrato de seu aprendizado futuro; seus interesses pelo aprendizado se direcionam para o desenvolvimento das habilidades que utiliza no seu papel social, na sua profissão; passam a esperar uma imediata aplicação prática do que aprendem, reduzindo seu interesse por conhecimentos a serem úteis num futuro distante; preferem aprender para resolver problemas e desafios, mais que aprender simplesmente um assunto.

Cavalcanti [1999] também defende que é preciso se incorporar práticas e saberes construídos no cotidiano, assumindo a educação não-formal como parte do processo. Valendo-se do conhecimento prévio adquirido por estas pessoas para a partir dele se promover um processo educacional mais qualificado em relação às necessidades destes educandos. Construindo novos significados através de conhecimentos já existentes, assegurando a capacidade de cada um. Isto visando um desenvolvimento pleno da autonomia do aluno.

Então quando se trata de educação de jovens e adultos é preciso se ter em mente que é necessário haver uma flexibilidade se adequando às características individuais, respeitando a identidade própria de cada um. E importante se ter uma metodologia especial de ensino para este público alvo em um ambiente adequado.

#### **4. METODOLOGIAS DE DESENVOLVIMENTO DE AMBIENTES VIRTUAIS DE ENSINO**

Quando da construção de um ambiente educacional virtual qualquer, como um portal educacional, é preciso se ater a métodos de desenvolvimento do mesmo, visando com que ele possa ser realmente útil e atenda a seus propósitos. Como Bonatto, Ferreira e Palazzo tratam em seu artigo denominado

Aprendizado Colaborativo em Redes de Conhecimento Compartilhado, “Tendo em vista que hoje existe um universo muito grande de informações disponíveis na *Web*, torna-se necessário utilizar recursos que facilitem ao usuário a navegação e obtenção de informações potencialmente úteis para ele”, neste enfoque ressalta-se a importância que um ambiente educacional virtual deve dar ao seu usuário e às informações nele contidas bem como a forma de apresentação e navegação por suas informações.

Em seu livro, Kramer [1999] aponta um modelo de projeto instrucional em EAD, diante disto a autora enfatiza que “Um sistema é um conjunto organizado de recursos humanos, materiais e informações que interage com seu meio para realizar sua finalidade.”. Neste sistema ela caracteriza partes integrantes como: partes que interagem (fonte e usuários); um todo que integra estas partes (organização); um propósito que determina a ação deste todo (objetivos) e um fluxo de informação, que orienta este todo em direção à realização de seu propósito (avaliação, feedback). Com isto podemos identificar elementos a que se deve prestar atenção no desenvolvimento de um portal educacional, como seu público-alvo, que fará uso do mesmo, objetivo claros do ambiente e a forma de apresentação do conteúdo aos usuários.

Belloni [2001] aborda o aspecto de metodologias de ensino na EAD mais voltadas para a educação de adultos, seguindo seu pensamento onde: “O desenvolvimento de pesquisas sobre metodologias de ensino mais ativas para a educação centradas no estudante e tendo como princípio sua maior autonomia passa a ser condição *sine qua non* para o sucesso de qualquer experiência de EAD”.

Como pode ser constatado com os métodos abordados anteriormente, traçar e seguir uma metodologia de desenvolvimento de acordo com os objetivos pretendidos para o ambiente virtual de ensino é importante. E fundamentado pelas colocações de Belloni, chega-se a conclusão de que é necessário ter em foco o usuário no processo de construção procurando integrá-lo na concepção da metodologia fazendo com ele faça parte da construção do seu conhecimento.

## **5. MÉTODOS DE AVALIAÇÃO E ACOMPANHAMENTO DE ENSINO EM AMBIENTES VIRTUAIS DE ENSINO**

Como se avaliar o aprendizado ocorrido em um usuário através de um ambiente virtual de ensino é um fator complexo. Onde na educação tradicional existem as avaliações formais, com provas e trabalhos e através da participação e frequência do aluno. Na Educação à Distância esse processo não pode ser semelhante, mas ocorrendo através da análise das formas de interação do aluno com o ambiente de aprendizagem. É o que é proposto por Silva e Vieira no artigo Modelo para Acompanhamento do Aprendizado em Educação a Distância, onde elas propõem um método para acompanhamento do aprendizado em cursos a distância baseado na identificação das informações relevantes sobre as interações do aluno com o ambiente de aprendizagem, procurando através disto analisar a influência das atitudes do aluno no seu auto-aprendizado.

Esta iniciativa requer além de teorias pedagógicas também questões tecnológicas como autenticação e rastreamento do aluno. Isto com o uso do computador torna-se possível, com a captura de características do aprendiz, como grau de interesse, participação e comportamento. Havendo diferentes mecanismos para avaliação e/ou acompanhamento do aprendizado.

É proposto por Silva e Vieira, citando Jaques e Oliveira, uma arquitetura Multi-Agente para monitorar os principais mecanismos de comunicação em um ambiente telemático de ensino, isso incluiria lista de discussões, *newsgroups* e *chats*. E suas tarefas seriam de coletar dados a partir das discussões, analisar quantitativamente esses dados e transmitir tais informações ao professor. E

citam Menezes que apresenta uma proposta onde um agente monitoraria interações dos alunos com o ambiente criando um histórico de navegação. Outro agente auxilia professor na consulta desses *logs* de interação à base de conhecimentos responsável pela interpretação desse *log*, também sendo capaz de confrontar as informações decorrentes dos processos de avaliação informal. E o terceiro agente é o responsável por indicar distorções no design instrucional, em decorrência do comportamento verificado nos aprendizes.

Vistos estes modelos de avaliação e acompanhamento de aprendizado propostos por vários autores, pode-se observar algumas opções que podem ser implementados em ambientes virtuais de ensino na *Web*. Sendo de grande importância estes processo de avaliação e acompanhamento para se medir a efetividade do aprendizado gerado pelo ambiente que devidamente analisadas podem auxiliar na melhoria do ambiente e nas condições do usuário.

Sendo muito relevantes estas informações para o portal, onde através de testes e acompanhamento dos usuários dentro do ambiente, o aprendizado possa ser avaliado em relação ao que seus usuários geram como resposta a avaliações, como anda o seu aprendizado da matéria e como uma forma de reforço do conteúdo visto no momento.

## 6. ASPECTOS DE INTERAÇÃO HUMANO-COMPUTADOR

Com a forma de acesso e disponibilidade às informações que a internet proporcionou, ela passou a ser largamente utilizada em aplicações das mais diversas áreas com a finalidade de transmitir informações para diversos grupos de usuários. Aí vem a importância de se estudar as formas como essas informações são repassadas ao usuário, onde a interface ocupa papel fundamental.

A interação usuário-computador foi aperfeiçoando-se com o passar da evolução dos computadores. Segundo definição de Dias, "interface é o meio onde ocorre a interação (ação recíproca) entre duas entidades (Homem e Computador) e deve ser medida a partir do ponto de vista do usuário.", citando através de Coutaz [1990] que define que a interface é um dispositivo que serve de limite comum a duas entidades comunicantes, que se exprimem numa linguagem específica; Dias também vale-se de Nadin [1988] e Laurel [1990] [1993] onde para eles a interface é uma superfície de contato entre o ser humano e o computador sendo um contexto compartilhado de ação no qual tanto o computador como o homem são agentes.

O termo "interface amigável" surge com a melhoria do aspecto físico da interface do usuário, referido por Dias, juntamente com a visão de *design*, que seria o planejamento, concepção de um projeto ou modelo, que resulta efeito sobre os usuários de sistemas computacionais. O aspecto usabilidade, também é referido por Dias, estaria diretamente ligado ao termo amigável de uma interface. Onde ele complementa:

Segundo Orth [2000] as interfaces devem considerar usuários com diferentes conhecimentos, promovendo a integração da tecnologia em diferentes áreas. Esta visão é endossada por Shneiderman [1998] quando afirma que a diversidade de usuários pode ser decomposta em vários fragmentos sendo os mais importantes, as características fisiométricas e ergonômicas, cognitivas, de personalidade e diversidade cultural.

Tendo as definições acima o aspecto fundamental da IHC é a preocupação primeiramente com o usuário e os aspectos que o cercam em meio à relação com computador, procurando produzir uma interface adaptável as necessidades do usuário e de onde ele possa retirar o melhor proveito.

Utilização da internet em várias áreas é resultado de seu grande crescimento e oportunidades que ela gera tendo muitas aplicações voltadas para usarem a Web como meio de divulgação. De acordo com Dias citando Guizzo:

Hoje, a Internet forma uma grande comunidade virtual e para Guizzo, integrando grandes quantidades de informações a uma interface amigável é que a Web constitui o recurso que mais cresce dentro dela. Assim, a Web é um agente irreversível como formador de processos numa sociedade que a cada dia se apresenta mais interligada, globalizada. [Dias apud Guizzo]

Se mal feita uma interface em uma página Web acaba, ao invés de auxiliar o usuário, dificultando sua compreensão. Aspectos como excesso de *links*, de informações, cores utilizadas, excesso de imagens, etc. interferem no resultado final de uma interface. Como Dias que aponta que entre as soluções disponíveis na Web o principal objetivo delas deveria ser a facilidade e a rapidez na execução de tarefas, onde ele define que “Enfim, o foco de todo desenvolvimento para páginas Web deve concentrar-se no usuário – ele deve ser o eixo principal”.

Questões sobre IHC se tratando de um portal educacional que visa o auxílio do ensino de jovens e adultos cumpre uma importante função no planejamento do mesmo. Pois os usuários alvo deste portal detêm características próprias que devem ser observadas quando do desenvolvimento do portal principalmente no aspecto de interação. A forma como o conteúdo é apresentado representa grande importância e se tratando de jovens e adultos que estão tendo contato com computadores e com matérias escolares isso se torna fundamental.

## 7. PORTAL EDUCACIONAL PARA O EJA

O objetivo neste trabalho foi de disponibilizar o material das disciplinas do ensino supletivo da Universidade de Passo Fundo em um portal para ser utilizado como auxílio ao ensino dos seus alunos, ele terá basicamente em seu conteúdo as disciplinas do curso supletivo de ensino fundamental. Como se trata de um público diferenciado a estrutura das informações apresentadas no portal será tratada de uma maneira mais simples e direta. Procurando assim uma forma de se construir um portal útil e agradável para os alunos que virão a utilizá-lo.

Para poder se dar uma abrangência maior ao projeto de desenvolvimento de uma disciplina optou-se por se focar o desenvolvimento na disciplina de História, servindo como referência para o desenvolvimento das outras disciplinas.

No processo de desenvolvimento do portal buscou-se oferecer um ambiente de acordo com a disciplina em questão, procurando criar um meio que estimule o aluno que esteja navegando pelo portal a ter um maior interesse pelo conteúdo. Outro objetivo do portal é de proporcionar uma outra visão da matéria, procurando sair de uma visão estática do livro didático para uma forma mais interativa.

Através de observações realizadas nas aulas de introdução à informática, pôde-se constatar o grau de familiaridade que os alunos têm com o computador, mais especificamente com o uso do *mouse* e navegação por telas. Sendo assim, o portal não deve ser muito complexo para a utilização, nem deve exigir muito domínio da informática pelos usuário. Por estes motivos, optou-se por construir um portal com navegação mais simples e direta.

O layout do portal deve facilitar a compreensão do conteúdo pelo usuário, levando em conta aspectos como a utilização de imagens, cores, disposição do texto, quantidades de *links* na página, entre outros.

Primeiramente o portal educacional é composto de uma página inicial, seguida de uma página principal com as disciplinas do curso. Cada disciplina contém um menu principal, que é relativo ao conteúdo abordado, onde se encontram botões com *links* que levam para os capítulos, exercícios e bate-papo referentes à disciplina, e ainda uma ajuda para a navegação. Em cada

capítulo existe um sub-menu, uma barra de navegação, o conteúdo do capítulo, exercícios sobre o conteúdo bem como a ajuda. Como pode ser observado na figura 1.



**Figura 1. Menu principal do portal educacional.**

O Portal Educacional pode ser acessado a partir do seguinte endereço: <http://inf.upf.tche.br/~27915>. Dessa maneira, pode-se propiciar um maior contato do mesmo com o computador, através do contato com uma disciplina que lhe é familiar.

Para constatar se o Portal Educacional está cumprindo as funções para o qual foi proposto, ele foi utilizado pela turma do ensino fundamental do curso supletivo de Educação de Jovens e Adultos da UPF. A validação ocorreu nos dias 09 e 16 de junho de 2003, com uma turma composta por 14 alunos, nas aulas de introdução a informática, uma hora em cada aula, sendo duas horas no total.

Os alunos foram orientados a navegar pelo conteúdo teórico em cada capítulo da matéria, logo após realizaram alguns exercícios relativos aos conteúdos, segundo demonstra a figura 2. Em seguida utilizaram o bate-papo, sendo a primeira experiência deles com esta ferramenta.





**Figura 2. Alunos utilizando o portal educacional**

Para poder avaliar a utilização do Portal Educacional pelos alunos, foi desenvolvido um questionário de avaliação para ser preenchido pelos mesmos, contendo questões a respeito dos aspectos de navegação, layout e conteúdo.

## **8. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Com este projeto do portal educacional uniram-se duas importantes áreas: a informática e a educação. Através da educação à distância aplicada à educação de jovens e adultos, conseguiu-se construir um meio de auxílio ao aprendizado destes alunos, oportunizando um maior contato dos mesmos com um novo mundo e trazendo uma série de benefícios educacionais com os recursos tecnológicos disponíveis, mostrando, assim, constituir-se uma ferramenta para abrir uma nova porta para aqueles que não tiveram a educação a seu alcance anteriormente.

Como resultado final da validação pode-se afirmar que, de acordo com a resposta vinda da avaliação dos alunos e da professora e da observação da reação dos alunos quando do seu uso, o portal educacional conseguiu atingir uma boa média de avaliação, conseguindo, portanto, alcançar o seu objetivo. O portal demonstrou ser útil para a disciplina de História quanto para a disciplina de Introdução a Informática, trazendo uma forma de incluir os alunos no mundo digital.

Com esse trabalho, enfatizou-se a importância da educação de jovens e adultos e da utilização das tecnologias para a educação através da educação à distância. O portal educacional desenvolvido procurou representar a junção destes dois mundos visando beneficiar os alunos do curso supletivo da Universidade de Passo Fundo.

De acordo com os resultados obtidos na utilização e avaliação, pôde-se chegar a conclusão que a resposta vinda dos usuários foi satisfatória e o objetivo do portal foi alcançado. Ressaltando-se a importância de todos os elementos que foram abordados ao longo deste projeto. Concluindo-se

que são de vital importância se ter em mente o público-alvo bem definido do portal, quanto das metodologias a serem seguidos para a realização do mesmo, visando através dele prover uma fonte a mais de auxílio no aprendizado do conteúdo no modelo de ensino tradicional como incluí-los no processo digital.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BELLONI, Maria Luiza. “Educação a Distância” 2ª ed., Campinas: Autores Associados, 2001.
- BONATTO, Daniel Torres; FERREIRA, Mônica da Silva; PALAZZO, LUIZ Antonio Moro. “Aprendizado Colaborativo em Redes de Conhecimento Compartilhado”. In: CONGRESSO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE COMPUTAÇÃO, 22, 2002, Florianópolis. *Anais...* Florianópolis: [s.n.], 2002 1 CD-ROM.
- CAVALCANTI, Roberto de Albuquerque. “Andragogia: a aprendizagem nos adultos”. Revista de Clínica Cirúrgica da Paraíba, Paraíba, ano 4, n. 6, jul. 1999.
- CHAVES, Eduardo. “Ensino a distância: conceitos básicos”. Disponível em: <<http://www.edutecnet.com.br/TecnologieEducacao/edconc.htm>>. Acesso em: 5 ago. 2002.
- DIAS, Nilton José. “Interação homem – máquina na utilização de interfaces web”. 2000. Trabalho de Conclusão – Universidade Luterana do Brasil, Canoas, 2000. Disponível em <<http://www.ulbra.tche.br/~danielnm/ihc/tcnilton.zip>>. Acesso em: 31 out. 2002.
- KRAMER, Erika A. W. Coester. “Educação a Distância: da teoria à prática”. Porto Alegre: Alternativa, 1999.
- OLIVEIRA, Marta Kolph de. “Jovens e adultos como sujeitos de conhecimento e aprendizagem”. Trabalho encomendado pelo GT “Educação de pessoas jovens e adultas” e apresentado na 22ª Reunião Anual da ANPEd, Caxambu, 1999. Disponível em: <<http://www.acaoeducativa.org/kohlp.PDF>>. Acesso em 2 set. 2002.
- PAZ, Carolina Rodrigues. *A Aprendizagem de Adultos em Ambientes Virtuais On-line*. [artigo científico]. Disponível em: <[http://www.idilica.com.br/pdfs/F\\_EJA2001.PDF](http://www.idilica.com.br/pdfs/F_EJA2001.PDF)>. Acesso em: 02 set. 2002.
- SILVA, Daniela Resende; VIEIRA, Marina Tereza Pires. “Modelo para acompanhamento do aprendizado em educação à distância”. [artigo científico]. Disponível em: <<http://www.dc.ufscar.br/~marina/pub/Wie2001.pdf>>. Acesso em: 22 nov 2002.